CLOUD GAMING: GRAJ W HITY NA SPRZĘCIE ZA GROSZE

Sprawdziliśmy, jak w praktyce działają chmury gamingowe i jaką mają ofertę *s. 24*

7 PEŁNYCH WERSJI



Komercyjne programy o łącznej wartości **941** złotych gratis dla Czytelników *s. 62*

6/2022 (469)
maj 2022

Komputer Świat

MEMBER OF Computer Bild GROUP

Technologie w zasięgu ręki





WERSJA OSTATECZNA

PŁYTA RATUNKOWA 2022

NAJLEPSZY PAKIET DO NAPRAWY WINDOWS I KOMPUTERA NA PŁYCIE DVD I DO POBRANIA *s. 74*

BONUS

KOD DO GRY



DLA NOWYCH GRACZY

O WARTOŚCI: 185 ZŁ

Windows 11 IDĄ ZMIANY!

Sprawdź, co już wkrótce przyniesie aktualizacja 22H2 *s. 6*

14 MODELI



WIELKI TEST PROCESORÓW

MAJĄ OD 4 DO 16 RDZENI, KOSZTUJĄ OD 300 DO 3000 ZŁ. **KTÓRY KUPIĆ, BY ZYSKAĆ ODPOWIEDNIĄ MOC, ALE NIE PRZEPŁACIĆ?** *s. 18*

WAŻNE!

DVB-T2 W POLSCE

SPRAWDŹ, CZY BĘDZIESZ **MUSIAŁ ZMIENIĆ TELEWIZOR** LUB KUPIĆ NOWY TUNER! *s. 90*

NOWE FLAGOWCE XIAOMI I OPPO



s. 32, 48

TE CHIŃSKIE SMARTFONY SĄ PRAWIE BEZ WAD!

JEDEN DORÓWNUJE SAMSUNGOWI S22 ULTRA

SUPERPAKIET W KŚ+

5 najlepszych darmowych narzędzi do zmniejszania zdjęć *s. 70*



Cena 14,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543



Dlaczego znów zacząłem grać w gry?

Podobno w pewnym wieku pewne rzeczy już nam nie przystoją. Idąc tym tropem, w gry komputerowe przestałem grać wiele lat temu – do sporadycznej zabawy ze znajomymi wystarczała kurząca się w kącie konsola. Przestałem także robić regularny upgrade peceta, bo do mojej pracy jego podzespoły w zupełności wystarczały. Kolejne lata to przeskakiwanie między laptopami, które absolutnie nie nadawały się do odpalenia nawet prostych czy kilkuletnich gier. Więc nawet jakbym chciał, to nie miałem na czym zagrać w nowe tytuły. Sytuacja zmieniła się stosunkowo niedawno.

Nie, nie wydałem tysięcy złotych na nowoczesną kartę graficzną (ich ceny nadal zwalają z nóg...), kolejnych tysięcy na procesor (test aż 14 aktualnych znajdziecie na stronie 18) i inne komponenty. Sprzęt niezbędny do grania nabyłem za 300 złotych – niewielka przystawka do telewizora pozwala mi pograć w Cyberpunka 2077 czy Assassins Creed: Valhalla nawet w rozdzielczości 4K. Po prostu zacząłem grać w chmurze i Was także zachęcam do wypróbowania tej metody!

W tym numerze przetestowaliśmy kilka usług cloud gamingu. Jak one działają? Ano – całą robotę obliczeniową wykonują zdalne serwery, a my otrzymujemy strumień wideo z rozgrywką. W zależności od dostawcy możemy grać w przeglądarce WWW, dedykowanej aplikacji, na smart TV czy nawet na smartfonie, sterując myszą i klawiaturą albo parując ze sprzętem pada od konsoli. Im lepszym łączem internetowym dysponujemy, tym lepszą jakość grafiki możemy uzyskać – do komfortowego grania w rozdzielczości Full HD wystarczy 20 Mb/s.

Pieniądze, które trzeba by wydać na zakup odpowiedniego zestawu komputerowego dla gracza, wystarczą na opłacenie abonamentu za chmurę grową nawet na kilkanaście lat. Lub – na zakup kilkudziesięciu pierwszoligowych gier. I to bez martwienia się, czy sprzęt da radę albo czy gra nie będzie się zawieszać. W wypadku zwycięzcy testu, usługi Google Stadia, pograć można nawet przez miesiąc za darmo i wypróbować gry udostępnione w abonamencie lub dostępne wersje demo. Idę o zakład, że się Wam spodoba. Dobrej zabawy!



Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafal.kaminski@komputerswiat.pl

SUPERBONUSY W KŚ+ TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KOMPUTER ŚWIATA

BONUS: PREZENTY W GRZE

Czytelnicy tego numeru otrzymują prezenty w grze online **GOODGAME EMPIRE** o wartości 185 złotych – monety, żywność, łuki tiumfalne, wartowników i zwiadowców **s. 72**



BONUS: 2 SUPERPAKIETY

W tym wydaniu mamy dla Czytelników superpakiety najlepszych **PROGRAMÓW DO ZMNIEJSZANIA ZDJĘĆ** oraz **50 TAPET W 4K – ZWIERZĘTA**. **s. 70**



BONUS: 7 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW

W bieżącym wydaniu Komputer Świata Czytelnicy otrzymują pełne wersje programów **O ŁĄCZNEJ WARTOŚCI 941 ZŁOTYCH** **s. 62**



BONUS: ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW



Akcja z G DATA 2021/2022! Czytelnicy tego numeru otrzymują **ANTYWIRUS NA KOMPUTER I NA SMARTFON NA MIESIĄC ZA DARMO.** Stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok i 3 miesiące. Aby przystąpić do akcji, wystarczy mieć egzemplarz papierowy lub e-wydanie Komputer Świata z zakresu od 9/2021 do 8/2022 i wypełnić formularz pod adresem: **ks.klikajbezpiecznie.pl**. Numer 9/2021 Komputer Świata to licencja na 3 miesiące, a kolejne – na miesiąc. Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata w **KŚ+** (opis akcji w pliku PDF w KŚ+).



BONUS: HOSTING W CAL.PL ZA DARMO



Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

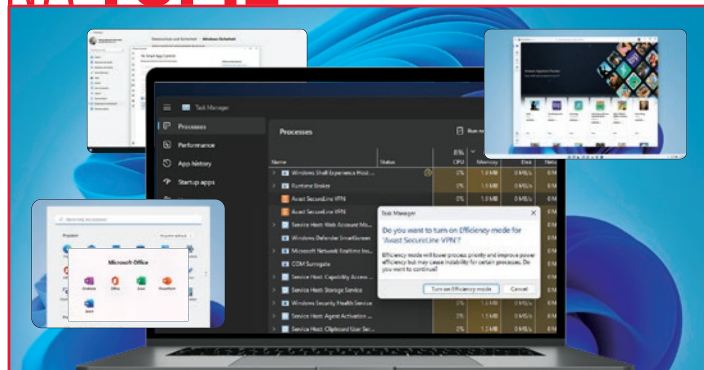
Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty w KŚ+ lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie **ks.cal.pl**. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. Akcja trwa do odwołania.
Szczegóły w pliku PDF do pobrania z **KŚ+**.

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 6/2022 staje się właścicielem również **E-WYDANIA** tego numeru w **KŚ+** po zarejestrowaniu kodu z płyty DVD na **KSPLUS.PL**.



NA TOPIE



NOWY WINDOWS 11

Microsoft prawie skończył już prace nad Windows 11 22H2 i teraz tylko szlifuje detale. Komputer Świat zdradzi, co i kiedy nas czeka s. 6



Kod oprogramowania Microsoftu jest rozpowszechniany w internecie w otwartej formie. Stoi za tym owiana złą sławą grupa Lapsus$. Komputer Świat opowie o kulisach tego zdarzenia

ATAK NA MICROSOFT

s. 10

TESTY I RECENZJE

Rdzeni 16 czy cztery? Z chipem graficznym czy bez? Intel czy AMD? Na te i inne pytania odpowie...

...TEST 14 PROCESORÓW

s. 18

CLOUD GAMING

TEST 5 SERWISÓW

Najnowsze tytuły dostępne na każdym urządzeniu? Dokładnie to obiecuje cloud gaming. Który serwis zapewnia najlepsze doznania? Redakcja sprawdziła to w teście s. 24

PEŁNE WERSJE I BONUSY







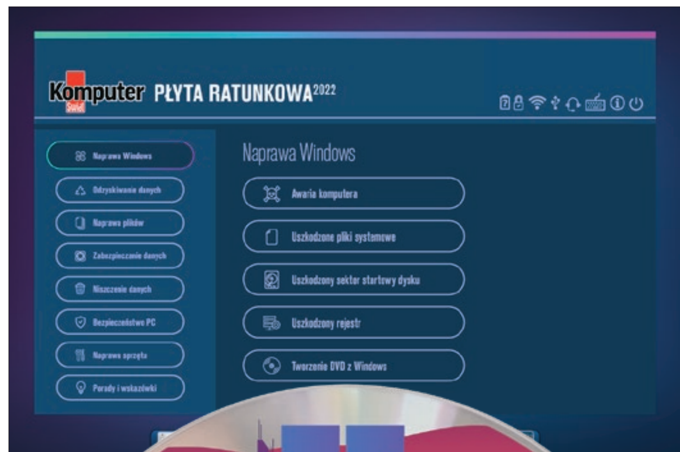




PŁYTA NUMERU

PŁYTA RATUNKOWA 2022

Najnowsza wersja płyty ratunkowej, która pomoże nam praktycznie w każdej sytuacji. Teraz z nowymi przydatnymi funkcjami s. 74





PORADNIKI I WIEDZA



TELEFON ZAMIAST PILOTA

Pilot od telewizora wyzionął ducha? Komputer Świat pokaże, jak w sytuacji awaryjnej zastąpić go smartfonem przez Wi-Fi zamiast przez podczerwień s. 88



DVB-T2 W POLSCE

W końcu nadeszły długo wyczekiwane zmiany w sposobie nadawania naziemnej telewizji cyfrowej. Począwszy od 28 marca 2022 roku, powszechnie stosowany będzie standard DVB-T2, który zastąpi obecną na rynku od 2013 roku technologię DVB-T. Co to oznacza dla posiadaczy telewizorów i tych osób, które planują zakup nowego TV? s. 90

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

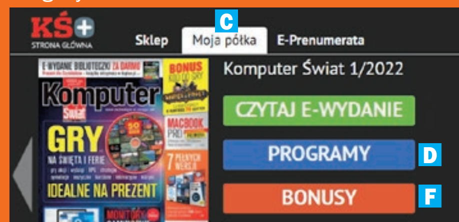
Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.



1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto**, aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie **A** dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** **B** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** **C** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.



4 Żeby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy** **D**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu **E**.



5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy** **F**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

NOWY WINDO

*Microsoft prawie skończył prace nad **Windows 11 22H2** i teraz tylko szlifuje detale. Komputer Świat zdradzi, co i kiedy nas czeka*

Microsoft wielkimi krokami zbliża się do premiery drugiej wersji Windows 11. I tak jest dobrze, bo zaprezentowany w październiku 2021 roku system nie spełnił wszystkich oczekiwań i zawierał wiele luk. Dlatego od kilku miesięcy koncern pracuje nad aktualizacją funkcjonalną 22H2, która osiągnęła już status beta i tym samym co do zasady jest kompletna.

Kiedy pojawi się 22H2?

Jak sugeruje już sama nazwa, aktualizacja ma pojawić się w drugiej połowie tego roku, oficjalnego terminu premiery Microsoft jeszcze nie zdradził. Większość komentatorów zakłada, że prace dobiegną końca w sierpniu i że w nadchodzącej jesieni aktualizacja trafi do pierwszych urządzeń z Windows 11. Ale być może nie wszyscy użytkownicy skorzystają z dobrodziejstw nowych funkcji systemu. Dotychczas Microsoft pozostawiał otwartą tylną furtkę pozwalającą zainstalować Windows 11 na milionach komputerów niespełniających nowych, surowych wymagań systemowych i nie wiadomo, czy zostanie ona zachowana w kolejnej dużej aktualizacji funkcjonalnej.

Wiele nowości dostępnych już teraz

Microsoft już dawno odszedł od sztywnych niegdyś interwałów aktualizacyjnych oraz od zamkniętych service packów i dodaje teraz nowe funkcje również do starszych wersji Windows. Dlatego może się zdarzyć, że niektóre z zaprezentowanych poniżej funkcji są dla nas już dostępne jako uaktualnienia opcjonalne. Sprawdzimy to, klikając w ustawieniach na **Windows Update** i na **Wyświetl aktualizacje opcjonalne**. W razie potrzeby wykonajmy wskazówki instalacyjne.

MENEDŻER ZADAŃ: NOWA EDYCJA

Co komputer robi aktualnie w tle? Który program wywołuje terkotanie twardego dysku? Na te i inne pytania odpowiada od lat Menedżer zadań. To pożyteczne narzędzie pozwala także na zamykanie zawieszonych procesów, ale ostatnie prawdziwe nowości pojawiły się w tym komponencie jeszcze w Windows 8, kiedy dodano do niego zarządzanie programami autostartu. W Windows 11 22H2 wreszcie pojawia się zupełnie nowa wersja Menedżera zadań – z odświeżonym wyglądem i nowymi funkcjami.

Nowość: struktura menu i tryb wydajności

Nieważne, czy używamy Windows w trybie jasnym czy ciemnym: nowy Menedżer zadań będzie pracował zgodnie z tym ustawieniem. Nowa jest także struktura menu: zamiast nawigować pomiędzy procesami, wydajnością, usługami itd. na kartach w górze okna, w przyszłości będziemy to robić przez pasek po lewej stronie (zdjęcie u dołu). Tym samym Menedżer zadań wreszcie dostosuje się do nowego wyglądu ustawień Windows 11. Microsoft zmienił nazwę menu **Uruchamianie** na **Startup apps**. Pojawiła się też jedna nowa funkcja: niekrytyczne procesy systemowe jednym kliknięciem prawym przyciskiem myszy można teraz przełączyć do Trybu efektywności, zwalniając tym samym moc dla innych procesów. Oprócz tego niektóre procesy same czasem przechodzą do tego trybu, na przykład elementy przeglądarki Edge Menedżer zadań zaprezentuje je wtedy jak na zdjęciu.

Z TRYBEM CIEMNYM

„Menedżer zadań wreszcie oferuje nowoczesny wygląd i nowe funkcje”



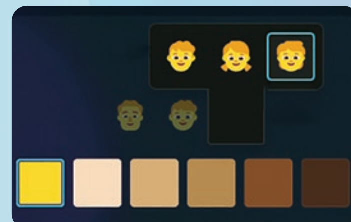
Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

EMOJI: WIĘCEJ MOŻLIWOŚCI

Microsoft popracował także nad emoji i w Windows 11 22H2 wprowadził specjalną klawiaturę emoji otwieraną skrótem [Win]+[.] o zgodnym z duchem czasów designie fluent. Do tego dochodzą nowe możliwości oraz większa różnorodność treści.

Spersonalizowane emoji grupowe

W przyszłości przy emoji dla każdej osoby oddzielnie wybierzemy kolor włosów i płeć. Przy płci obok mężczyzny i kobiety pojawi się neutralna opcja dorosły, a w przypadku dzieci wybierzemy pomiędzy chłopcem, dziewczynką oraz dzieckiem. Wygląd emoji jest wtedy odpowiednio neutralny.



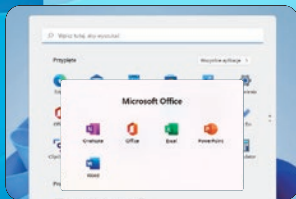
ws 11

MENU START: UPORZĄDKOWANE

Wielu użytkowników po migracji do Windows 11 przeżyło rozczarowanie menu Start. Aktualizacją 22H2 Microsoft usuwa najpoważniejsze problemy. W sektorach **Przypięte** i **Proponowane** można teraz wyświetlić więcej pozycji, zawsze kosztem drugiego z nich. Oprócz tego użytkownicy wreszcie znów mogą łączyć w grupy przyszyte ikony aplikacji tak jak w Windows 10.

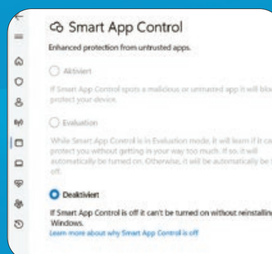
Sortowanie aplikacji w folderach

Jeśli ikonę na przykład Worda przeciągniemy na ikonę Excela, to obie wylądują w jednym folderze. Po kliknięciu na niego można dostosować nazwę folderu jak na zdjęciu. Inne aplikacje można przeciągnąć do folderu przy wciśniętym przycisku myszy. Aby zlikwidować folder, wszystkie skróty oprócz jednego przeciągamy z powrotem do menu Start.



BEZPIECZEŃSTWO: NOWA OCHRONA

Blokada malware'u **Smart App Control** ma uniemożliwić instalowanie szkodliwego oprogramowania: aplikacja sprawdza, czy program ma ważną cyfrową sygnaturę danego producenta i w swojej bazie danych online sprawdza, czy jest jej znany. Jeśli odpowiedź na oba pytania jest negatywna, to program jest blokowany. Narzędzie znajdziemy w **Zabezpieczenia Windows** pod **Kontrola aplikacji i przeglądarki**.



Radykalne ograniczenie

Aby podczas aktywacji ochrony nie pozostała tylna furtka dla innych szkodników, funkcję można aktywować tylko po ponownej instalacji Windows 11. Jeśli jest inaczej, przełącznik będzie wyszarzony jak na ilustracji.

EKSPLORATOR: WRESZCIE Z KARTAMI

Mówienie o tym już się chyba wszystkim znudziło, ale nareszcie: Eksplorator plików ma otrzymać karty, takie jakie mają przeglądarki i alternatywne narzędzia do zarządzania plikami (na przykład Total Commander). Kiedy funkcja będzie dostępna w Eksploratorze, to tak jak w przeglądarce naciskamy [Ctrl]+[T], aby otworzyć nową kartę, albo prawym przyciskiem myszy klikamy na folder i wybieramy z menu **Otwórz na nowej karcie**.

Często testowane, nigdy niepokazane światu

Z kartami w Eksploratorze Microsoft eksperymentował już w Windows 10, ale wtedy porzucił ten pomysł. Teraz pojawiła się oficjalna zapowiedź ich premiery w Windows 11, ale koncern nie zdradza, czy funkcja pojawi się w aktualizacji 22H2 czy później. Tak samo jest z innymi zapowiedziami dotyczącymi Eksploratora – na przykład nowa strona startowa zastępująca szybki dostęp i więcej miejsca na przypięte foldery. Dodatkowo ma się pojawić nowa lista ulubionych dla dowolnych plików.



JESZCZE WIĘCEJ NOWOŚCI

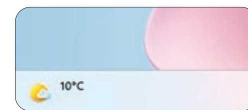
Punkt widokowy

Automatycznie zmieniające się tła ekranu blokady na życzenie pojawią się też na pulpicie. Jeśli aktualny obraz nam się nie podoba, kliknięciem przejdziemy do kolejnego.



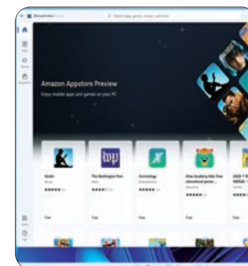
Optymalizacja dotyku

Dla urządzeń konwertowalnych 22H2 zawiera dodatkowe gesty dotykowe dla paska zadań oraz dwa nowe tryby: jeden zmniejsza pasek zadań do minimum, a drugi zapewnia szczególnie duże ikony.



Widżety z pogodą

Przycisk z widżetami wędruje na pasku zadań na lewą stronę i prezentuje informacje z pogodą. Jeśli pasek znajduje się po lewej stronie, to ikona zmiesza się z innymi.



Aplikacje androidowe

Aplikacje androidowe miały pojawić się w Microsoft Store właściwie już w roku 2021. Czy uda się to w wersji 22H2? Nic na ten temat nie wiadomo. Opcja ta w wersji testowej była dostępna już dla użytkowników amerykańskich.

Wielu z Was, drodzy Czytelnicy, regularnie loguje się na ksplus.pl, a niezdecydowanych – zapraszamy. ***Bo KŚ+ ma wiele zalet!***

Serwis KŚ+ pod adresem ksplus.pl to internetowy sklep Komputer Świata. Ale nie tylko sklep. Każdy Czytelnik może tu mieć konto, a na nim internetową półkę ze swoimi wydaniami, płytami i programami. W sklepie są wydania elektroniczne każdej publikacji, którą wydajemy drukiem, i to z wszystkimi dodatkami. I są one dostępne nawet wtedy, kiedy papierowe nakłady są już wyczerpane i egzemplarze drukowane nie do zdobycia. E-wydania można kupować, ale jeśli mamy już wydanie papierowe, dodatkowo mamy za darmo także dostęp do danego e-wydania. Na internetową półkę można wygodnie sięgać przez okno przeglądarki z dowolnego urządzenia i miejsca na świecie – trzeba się tylko zalogować.



ZACZNIJ KORZYSTAĆ Z KSPLUS.PL

E-WYDANIA: DO CZYTANIA...

W KŚ+ znajdziemy zarówno aktualne, jak i archiwalne numery Komputer Świata, Niezbędnika, książki z serii Biblioteczka Komputer Świata, wydania Komputer Świat Special, a także przeróżne dodatki specjalne i wydania ekstra. W KŚ+ są na przykład kursy, których odcinki dodajemy do kolejnych wydań Niezbędnika – tu są zebrane w całość i dostępne w bardzo przystępnej cenie. W KŚ+ są też dostępne bardzo korzystnie cenowo skalkulowane e-prenumeraty.

...i do pobierania

E-wydania możemy zarówno czytać online w oknie przeglądarki, jak i pobierać na dysk w formacie PDF.



PEŁNE WERSJE: DO POBRANIA

Razem z e-wydaniem Czytelnik otrzymuje dostęp do pełnych wersji komercyjnych programów oraz do pakietów najlepszych darmowych narzędzi opisanych na łamach czasopism.
Pliki instalacyjne są sprawdzone przez redakcję i w stu procentach bezpieczne, bez irytujących reklam i zbędnych dodatków. Z KŚ+ możemy też pobierać pliki obrazów (ISO) płyt dodawanych do wydań papierowych.

Kody i instrukcje

W KŚ+ są także umieszczane kody odblokowujące funkcje pełnych wersji wraz z instrukcjami aktywacji. To wygodne rozwiązanie – wszystkie kody są na e-półce i na pewno ich nie zgubimy.



Fot. Eileen/iStockphoto.com

CHCESZ, BY KOMPUTER ŚWIAT BYŁ JESZCZE LEPSZY? PODZIEL SIĘ Z NAMI OPINIĄ O MAGAZYNIE! WWW.KOMPUTERSWIAT.PL/KS062022

BONUSY: DO KORZYSTANIA

Do każdego numeru naszych magazynów są dodawane specjalne bonusy – prezenty w grach online, jak choćby Na ryby czy Farmerama albo Goodgame Empire, oraz kody pozwalające korzystać za darmo z ciekawych usług.

Największym powodzeniem cieszą się kody do nawigacji NaviExpert czy Automapa, do lubianych antywirusów, jak G DATA, Bitdefender i mks_vir, do serwisu VOD CHILI oraz do kursów językowych eTutor.

Przyjemność za darmo

Dzięki kodom z Komputer Świata możemy bez wydawania złotówki zdobyć całkiem sporo złota i innych dodatków w grach, oglądać filmy online czy korzystać z markowej, płatnej nawigacji. Warto!

NISKIE CENY: DO KOCHANIA

Ceny w KŚ+ są od zawsze bardzo niskie – to nasz „firmowy” sklep i dbamy o to, by opłacało się z niego korzystać. Czytelnicy, którzy mają już wydanie papierowe, otrzymują jego wersję elektroniczną całkowicie za darmo wraz z wszystkimi dodatkami. Wystarczy w KŚ+ zarejestrować kod nadrukowany na płycie dodanej do magazynu. A każdego, kto zechce kupić samo e-wydanie z dodatkami, spotka bardzo miła niespodzianka. Książki, wydania specjalne, Komputer Świat i Niezbędnik są w KŚ+ znacząco tańsze niż w kioskach.

Najbardziej korzystne – e-prenumeraty

A najkorzystniejsza jest e-prenumerata. Jest dostępna w wielu wariantach – do wyboru. Możemy zdecydować się na opcję roczną lub półroczną, zaprenumerować sam Komputer Świat, Niezbędnik czy książki albo różne tytuły razem. I zawsze to się bardzo opłaca!

ATAK NA MICROSOFT

*Kod oprogramowania Microsoftu jest rozpowszechniany w internecie w otwartej formie. Stoi za tym owiana złą sławą **grupa Lapsus$**. Komputer Świat opowie o kulisach tego zdarzenia*

Cyberataki na infrastrukturę IT są codziennością dla takich technologicznych gigantów, jak Microsoft, Google albo Amazon, ale skuteczne ataki są ekstremalnie rzadkie, a kiedy już do nich dojdzie, to niepokój jest ogromny. W końcu chodzi nie tylko o same firmy, ale też o to, na ile problem dotyczy milionów klientów tych przedsiębiorstw. Tak stało się zupełnie niedawno, kiedy wyszło na jaw, że grupa hakerska o nazwie Lapsus$ wykradła dane od Microsoftu. Komputer Świat wyjaśni, co się stało, kogo dotyczy problem oraz opowie wszystko co wiadomo o tajemniczym cybergangu.

Co się stało?

Pierwsze informacje o własnym sukcesie hakerzy podali na swoim obserwowanym przez dziesiątki tysięcy użytkowników kanale w komunikatorze Telegram, stwierdzając tam, że mają w rękach kody programowe Bing, Cortany i innych projektów Microsoftu i że wkrótce je opublikują. Na początku pojawił się tylko zrzut ekranowy, który najwyraźniej pochodził z wewnętrznej grupy pracowników Microsoftu, ale już dzień później w sieci wypłynął plik o wielkości 9 gigabajtów zawierający skompresowany kod programu. W końcu do kradzieży danych przyznał się również Microsoft. Koncern zapewnił gorliwie, że problematyczne dane projektu pochodzą z aplikacji webowych. Kodów Windows albo Office na razie nie opublikowano. Jeśli tak zostanie, to użytkownicy Windows i Office mogą odetchnąć z ulgą, bo przynajmniej tego oprogramowania bezpośrednie zagrożenie nie dotyczy.

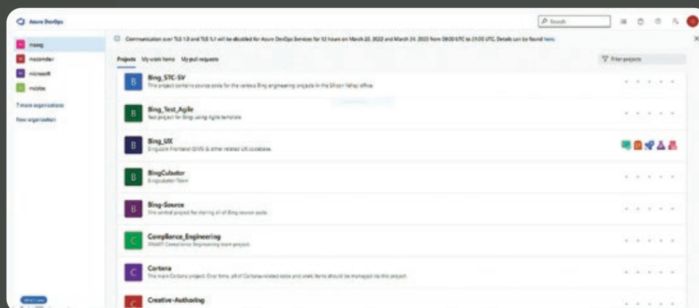
Zagrożenie z innej strony?

Microsoft nie był jedynym celem cyberbandy, na liście jej ofiar już wiele miesięcy temu pojawiły się nie mniej znane marki. Lapsus$ stał za hakerskimi atakami na Samsunga, NVIDIĘ oraz Vodafone – również tam hakerzy wykradli dane, za każdym razem z celem szantażu. Firmy, które odmówią zapłaty okupu, muszą liczyć się z tym, że ich tajemnice albo dane klientów zostaną upublicznione.

Ofiarą mniej znaną konsumentom jest firma Okta, zawodnik wagi ciężkiej w branży zabezpieczania danych dostępowych klientów. Usługodawca według własnej strony internetowej zajmuje się na przykład zarządzaniem tożsamościami u ubezpieczyciela HDI oraz w firmie kurierskiej Delivery Hero.
Wśród klienteli międzynarodowej firmy są takie marki jak Peloton, Sonos oraz T-Mobile USA. Lapsus$ twierdzi, że do systemu Okta przeniknął głęboko, uzyskując szeroki dostęp do danych. Gdyby to okazało się prawdą, to mielibyśmy do czynienia z katastrofalnym wyciekiem.
Firma Okta dokładnie zbadała sprawę i uważa, że twierdzenia hakerów nie odpowiadają prawdzie i że gang nie miał dostępu do danych, a jedynie zrobił zrzuty ekranowe na komputerze technika serwisu.

Kim jest Lapsus$?

Na ten temat wiadomo coraz więcej: grupie Lapsus$ chodzi przede wszystkim o przyciągnięcie uwagi i szum.
Eksperci przypuszczają, że grupa nie jest aż tak zaawansowana technicznie jak początkowo zakładano i że posługuje się przede wszystkim przekupstwem oraz kupowaniem poufnych plików. Już wielokrotnie zwracano uwagę na fakt, że grupa rekrutowała nowych członków w internecie. Ci, zgodnie z „opisem stanowiska pracy", powinni być w miarę możliwości insiderami i mieli dostarczać danych dostępowych – czyli zdradzać za pieniądze. Ale hakerzy posługiwali się również tradycyjnymi przestępczymi metodami, takimi jak wykradanie haseł za pomocą phishingu.
Microsoft na wpisie w blogu przypuszcza, że ta strategia umożliwiła również przenikanie do forów internetowych amerykańskiego koncernu software'owego. W rezultacie – twierdzi Microsoft – „wewnętrzne śledztwo pozwoliło na wykrycie zaledwie jednego skompromitowanego konta" i właśnie ono miało nieograniczone prawa dostępu. Zdaniem koncernu problem nie dotyczy danych klientów.



To zdjęcie opublikował na Telegramie hakerski gang jako dowód udanego ataku na Microsoft

LAPSUS$
Forwarded from LAPSUS$
We recruit employees/insider at the following!!!!

- Any company providing Telecommunications (Claro, Telefonica, ATT, and other similar)
- Large software/gaming corporations (Microsoft, Apple, EA, IBM, and other similar)
- Callcenter/BPM (Atento, Teleperformance, and other similar)
- Server hosts (OVH, Locaweb, and other similar)

If you are not sure if you are needed then send a DM and we will respond!!!!
If you are not a employee here but have access such as VPN or VDI then we are still interested!!

Szukamy pracowników: ogłoszeniami takimi jak to banda rekrutowała wspólników do swoich przestępczych działań

Kto jednak stoi za grupą i robi tak wielką burzę w szklance wody? W międzyczasie na światło dzienne wyszły zdumiewające detale: nie tylko Microsoft ze zdumieniem odkrył, że członkowie hakerskiego gangu nie zadawali sobie trudu usuwania swoich śladów. I ten fakt miał swoje konsekwencje: kilka dni po ataku na Microsoft londyńska policja aresztowała siedmiu przypuszczalnych członków gangu.
Kulisy operacji brzmią niewiarygodnie: najmłodszy członek według BBC miał mieć dopiero 16 lat i rzekomo miał zgromadzić pochodzący z przestępstw majątek w wysokości 14 milionów dolarów w bitcoinach. Możliwe, że nastolatek był szefem gangu. Również inni zaaresztowani przypuszczalni członkowie bandy są nie starsi niż 21 lat. Czy ten młodzieżowy gang faktycznie jest rdzeniem grupy Lapsus$? Miejmy nadzieję, że dalsze ustalenia londyńskiej policji wniosą do sprawy nieco więcej światła.



„Najwyraźniej nie trzeba być geniuszem IT, aby poważnie zaszkodzić wielkim koncernom"

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

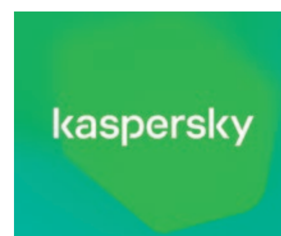
Fot. Computer Bild

BEZPIECZEŃSTWO: INNE WIADOMOŚCI



Luka w zabezpieczeniach drukarek HP

Alarm w biurze: na całym świecie miliony drukarek HP mają problem z krytyczną luką w zabezpieczeniach. Zajmująca się bezpieczeństwem IT firma F-Secure w ponad 150 modelach znalazła słabe punkty, które pozwalają przejąć kontrolę nad drukarką i dotrzeć do prywatnych danych albo tajemnic firm. W tym celu hakerzy próbują zwabić użytkowników na zainfekowaną stronę internetową. Aktualnie HP udostępnił update oprogramowania dla dotkniętych problemem drukarek, znajdziemy go na stronie internetowej producenta pod www.hp.com.



Ostrzeżenie przed Kaspersky

Amerykańska agencja nadzoru komunikacyjnego FCC ogłosiła, że firma Kaspersky stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa narodowego. Nie chodzi tu o generalny zakaz korzystania z produktów firmy, ale wiele przedsiębiorstw już nie będzie mogło korzystać z tego oprogramowania. FCC obawia się, że rosyjski rząd mógłby wywierać nacisk na firmę i jej oprogramowanie mogłoby stać się czynnikiem ryzyka. ■

WIĘKSZY & JAŚNIEJSZY

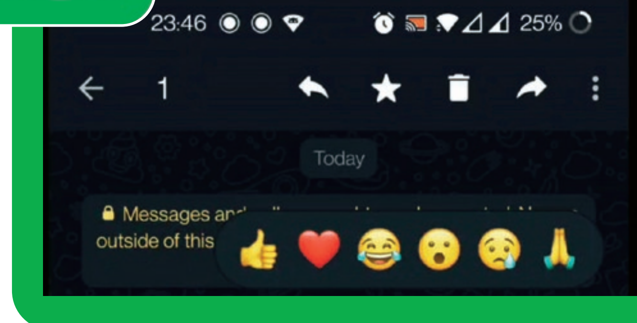
Nowy **LG OLED G2** ma przekątną ekranu do 97 cali (prawie 2,5 metra), a dzięki ekstremalnie płaskiej budowie telewizor bardzo ściśle przylega do ściany. Za sprawą technologii OLED EX jasność jest o 30 procent lepsza. Kolejna modyfikacja to nowy system operacyjny w wersji WebOS 22 z maksymalnie dziesięcioma profilami użytkowników i szybkim dostępem do ostatnio używanych treści. Ceny rozpoczynają się od mniej więcej 12 000 złotych za model 55 cali.







SPRAWNA



VIVO V23 5G

SMARTFON DO SELFIE

Vivo V23 5G to nowy średniopółkowy smartfon z Androidem za 2499 złotych. Komputer Świat już go wypróbował. Telefon ma ekran AMOLED o przekątnej 6,44 cala i rozdzielczości Full HD+ (2400 x 1080 pikseli), który zapewnia nasycone kolory, wysoki kontrast i ostry obraz. Procesor MediaTek Dimensity 920 pracuje z porządną szybkością, ale niektóre aplikacje w teście praktycznym reagowały z ociąganiem. Z tyłu znajdują się trzy aparaty: główny (64 megapiksele), 120-stopniowy ultraszeroki kąt (8 megapikseli) oraz aparat makro do zdjęć z dystansu czterech centymetrów od motywu (2 megapiksele). Zdjęcia testowe wyglądały naprawdę dobrze. Z przodu znalazł się 50-megapikselowy aparat z autofocusem i rozpoznawaniem oczu oraz 105-stopniowy aparat ultraszerokokątny. Podwójna lampa LED zapewnia bardzo szerokie oświetlenie motywu. Są dostępne dwie temperatury barwowe lampy, zimna i ciepła i w teście faktycznie widać było różnicę. W podsumowaniu V23 5G jest dobrym smartfonem z mocnym aparatem do selfie oraz łącznością 5G i Wi-Fi.

JAKOŚĆ bardzo dobra



SZYBKA

ROCCAT KONE XP

GRAJ KOLOROWO

W większości gier liczy się szybkość reakcji, ale ważne jest też, aby hardware dobrze współpracował z graczem. **Roccat** oferuje teraz **Kone XP**, interesującą mysz gamingową, która obok podświetlenia 22 diod LED oferuje aż 15 dowolnie programowalnych przycisków i specjalny przycisk dla kciuka. W teście praktycznym stylowy gadżet znakomicie reagował na wszystkie polecenia i dobrze leżał w dłoni, ale jest nieprzydatny dla osób leworęcznych. Kolorowego gryzonia można mieć za 369 złotych.

JAKOŚĆ	bardzo dobra



„Precyzyjna i szybka: praca i granie z Kone XP to czysta przyjemność”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego



REAKCJA

WhatsApp pracuje nad nową funkcją: w przyszłości ma być możliwa bezpośrednia reakcja na wiadomość za pomocą emoji. Można to robić także i teraz, ale użytkownicy muszą najpierw otworzyć odpowiednie menu. Nowa funkcja emoji pojawiła się teraz w androidowej becie i pozwala na natychmiastowy wybór spomiędzy różnych ikon przypinanych do dymku. W ten sposób od razu można zobaczyć, ile osób w ramach grupy zareagowało na przykład pozytywnie lub negatywnie na wiadomość.

APPLE BLOKUJE AKTUALIZACJĘ SSD

W nowym **Mac Studio** firmy **Apple** SSD nie są przylutowane na stałe, ale jeśli ktoś ma nadzieję, że kilkoma prostymi ruchami za stosunkowo niewielką kwotę sam rozbuduje pamięć, to zostanie rozczarowany: Apple na poziomie software'owym uniemożliwia montaż nowego SSD. Jeśli jednak się na to zdecydujemy, to Mac Studio odmówi uruchomienia. Apple, to nie jest fair!





GOTOWOŚĆ DO PRACY

GŁOŚNIK BLUETOOTH

Podczas pracy **Beyerdynamic Space** jest zestawem głośnomówiącym do telefonowania i wideokonferencji, cztery mikrofony obiecują najlepszą zrozumiałość mowy. Po pracy natomiast Space może pracować jako głośnik Bluetooth, a dwa sparowane urządzenia zapewniają dźwięk stereo.
Cena: ok. 850 zł

iOS I MACOS

NOWOŚCI U APPLE



Nowy hardware już jest, pora teraz na nowy software: **Apple** zaprasza na konferencję dla deweloperów WWDC od 6 do 10 czerwca, która tradycyjnie pozwoli na pierwsze wejrzenie w nowe wersje systemów operacyjnych iOS, iPadOS, macOS i watchOS. Tak jak w ubiegłych latach event odbędzie się prawie wyłącznie online. Na www.komputerswiat.pl 6 czerwca będziemy o wszystkim na bieżąco informować. >

NOWOŚCI SAMSUNGA

OSTRY 6,5-CALOWY WYŚWIET-LACZ



GALAXY A33 5G

BARDZIEJ OSTRY

A33 5G to średniak w ramach Serii A **Samsunga**. W porównaniu z poprzednikiem A32 5G smartfon z Androidem 12 jest krokiem do przodu: wyświetlacz 6,4 cala (90 herców) w technologii OLED dzięki rozdzielczości Full HD wreszcie jest wystarczająco ostry. Procesor (Exynos 1280), pojemość akumulatora (5000 miliamperogodzin) i wodoszczelność są jak w większym Galaxy A53 5G (po prawej). Wersja podstawowa oferuje 128 GB pamięci. A33 5G można już kupić za 1749 złotych.



„Już Samsung Galaxy A33 ma prawie wszystkie cnoty znacznie droższego A53"

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

GALAXY A53 5G

MOCNIEJSZY AKUMULATOR

Samsung wypuszcza na rynek **Galaxy 53 5G**, następcę lubianego A52 5G. Najważniejsza nowość: akumulator ma teraz 5000 mAh, Samsung skreślił też minijacka. W kryteriach wyświetlacza OLED (6,5 cala, 120 herców) i wyposażenia fotograficznego obejmującego 64-megapikselowy aparat główny, ultraszeroki kąt, aparat makro oraz obiektyw pomocniczy A53 w teście praktycznym wypada podobnie dobrze jak poprzednik, ale już procesor nie jest szybszy niż w A52 5G i jest wręcz wolniejszy niż chip A52s 5G. Cena: 2099 złotych za wariant 128 GB. Obszerny test pojawi się w następnym numerze.



Benchmarkowy program Geekbench 5 stwierdził w nowym Galaxy A53 5G tempo niższe niż w Galaxy A52s



GALAXY A13

TANIEJ

Z ceną 849 złotych (cena rekomendowana producenta) **Galaxy A13** jest najtańszym modelem w ramach samsungowskiej serii A na rok modelowy 2022. Ale to niejedyna zaleta: jest też największy – wyświetlacz ma przekątną 6,6 cala. Technicznie smartfon nie oferuje żadnych fajerwerków: wyświetlacz jest wykonany w bladej technologii LCD i ma 60-hercowe odświeżanie, natomiast dzięki rozdzielczości Full HD+ (2408 x 1080 pikseli) jest zdumiewająco ostry – poprzednik miał tylko HD+). Procesor Exynos 850 dębów nie wyrywa, ale A13 z akumulatorem o pojemności 5000 mAh może się okazać prawdziwym długodystansowcem. Inaczej niż A33 5G i A53 5G ten model ma jeszcze minijacka.

WIOSENNE PORZĄDKI

WRESZCIE BARDZIEJ PRZEJRZYŚCIE

Na **Nintendo Switch** gracze zawsze mają ze sobą swoją kompletną bibliotekę gier. Szkoda tylko, że po pobraniu na konsolę wielu gier trzeba często długo szukać potrzebnego tytułu, bo konsola wyświetla przejrzystą listę tylko dwunastu ostatnio używanych tytułów – reszta jest mniej lub bardziej ukryta w oddzielnym podmenu, co od dawna wywoływało oburzenie u graczy. Ale teraz z tym koniec: Nintendo opublikował Update 14, który pomoże przy porządkach. Nowa funkcja pozwala posiadaczom Switch na uporządkowanie gier w grupach liczących maksymalnie 20 tytułów. W ten sposób można na przykład mieć razem wszystkie tytuły z serii Super Mario. Oprócz tego aktualizacja ułatwia używanie słuchawek Bluetooth – ich głośnością można teraz sterować odpowiednimi przyciskami na Switch.

NIE DLA POCZĄTKUJĄCYCH



2249 euro (ok. 10 500 zł) żąda **Zotac** za swoją kartę graficzną **RTX 3090 Ti**. Dumna cena nie pozostawia wątpliwości: hardware ma uszczęśliwić zwłaszcza bardzo wymagających graczy. Ci za swoje pieniądze otrzymają 10 752 jednostki Cuda i 24-gigabajtową pamięć GDDR6X. Z nią karta osiągnie przepustowość pamięci 1 TB na sekundę. Oby tylko reszta komputera dotrzymała jej kroku.



BLEF!

Czy ten marketingowy gag zadziała? **Nothing** (po polsku: nic) – tak nazywa się nowa firma współzałożyciela OnePlus Carla Pei, który zaprosił na prezentację, aby na jej koniec nie pokazać żadnego smartfona. Ten pojawi się dopiero w lecie. Na pocieszenie było tylko kilka obrazków z gotowego w połowie androidowego interfejsu.

ŁADOWANIE Z MOCĄ DO 150 WATÓW



TURBODOŁADOWANY

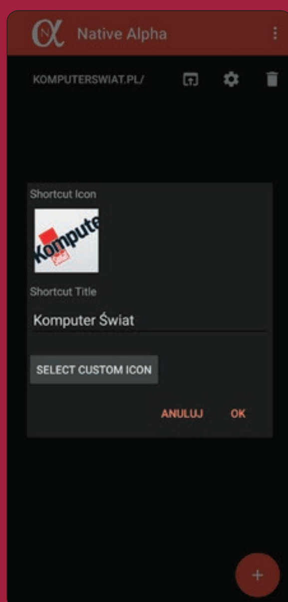
Kiedy **Realme GT3 Neo** opadnie z sił, to krótka pauza przy gniazdku ma go błyskawicznie zregenerować. Do telefonu dołączona jest ładowarka, która według producenta ładuje z mocą do 150 watów, co w pięć minut ma naładować baterię w 50 procentach. Teraz trzeba to tylko udowodnić. Aktualnie urządzenie jest dostępne tylko w Chinach, debiut na rynku europejskim jest w planach. Cena i termin pozostają nieznane. ■

NOWE APLIKACJE MOBILNE



KAŻDA STRONA JAKO APKA

Popularne mobilne przeglądarki umożliwiają zapisywanie stron w formie „aplikacji", a właściwie skrótów umieszczanych później na głównym ekranie smartfona. Ma to swoje plusy – między innymi lepsze działanie i szybsze wczytywanie stron, ale nie działa ze wszystkimi serwisami. Native Alpha nie dość, że omija ten problem, to dorzuca też sporo od siebie. Do każdej z zapisanych w ten sposób stron można dorzucić kilka istotnych ustawień, jak chociażby blokadę reklam. Jeśli więc lubimy treści z danego serwisu, ale denerwuje nas liczba reklam – jest to jakieś rozwiązanie.



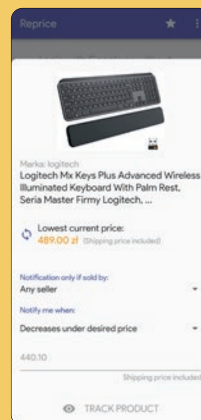


NATIVE ALPHA
Cena: darmowy 



ŚLEDŹ CENY Z AMAZONA

Od kiedy Amazon oficjalnie wszedł do Polski, stał się dobrym miejscem do śledzenia cen ulubionych produktów ze względu na liczne promocje. Reprice nam w tym pomoże. Po otworzeniu aplikacji wystarczy wybrać produkt i dodać go do listy „śledzeń", by móc szybko sprawdzać zmiany cen ręcznie. A kiedy cena spadnie do określonego przez nas pułapu, dostaniemy powiadomienie, dzięki czemu szybko załapiemy się na mocną zniżkę. Dla łowców okazji – aplikacja idealna.

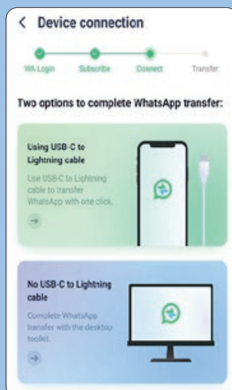


REPRICE
Cena: darmowy 



PRZENIEŚ DANE Z WHATSAPPA

Jeśli przesiadamy się z Androida na iOS lub w drugą stronę, a WhatsApp to nasz główny komunikator, przeniesienie danych między systemami będzie udręką. Wciąż nie będzie to jednak rozwiązanie idealne, ale przynajmniej nie będzie wymagało komputera. Ot, potrzebny będzie specjalny kabel OTG i zainstalowana aplikacja, natomiast sam proces będzie przebiegał sprawnie. Przeniesiemy zarówno wiadomości, jak i obrazki czy pliki.

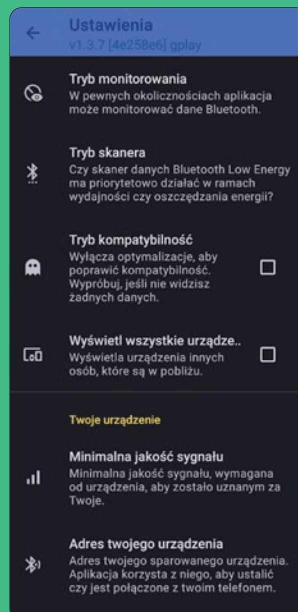


WUTSAPPER
Cena: darmowy 



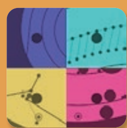
LEPSZE AIRPODS NA ANDROIDZIE

Słuchawki Apple AirPods to całkiem niezły „kawałek sprzętu"... ale głównie wtedy, kiedy korzystamy z nich z innym urządzeniem Apple. Z Androidem niestety tak kolorowo nie jest, choć na szczęście CA Pod to doświadczenie znacząco ulepsza. Po pierwsze, sprawia, że otworzenie etui słuchawek automatycznie połączy je z telefonem. Po drugie, da informacje dotyczące naładowania słuchawek, czego wcześniej próżno było szukać. Idealnie wciąż nie jest, bo nie obsłużymy gestów ani Siri, ale lepsze to niż nic.



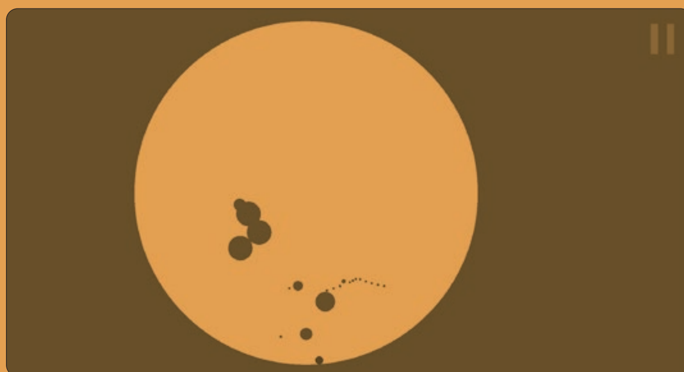


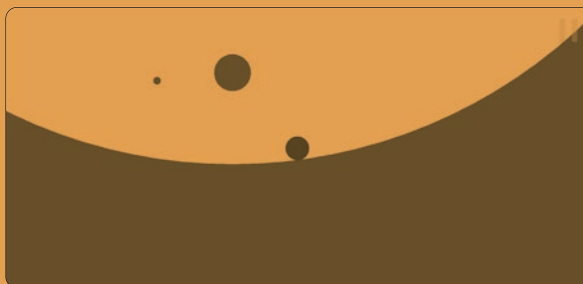
CA POD
Cena: darmowy 



NIETYPOWA GRA „W KULKĘ"

Circlo0 to pozycja, którą niezwykle trudno jest opisać. Patrząc na fotkę, widzimy bardzo prostą oprawę graficzną i kulkę. I to właśnie tą kulką sterujemy na boki w taki sposób, by łapać jeszcze inną kulkę, po czym obszar się rozszerza, a my musimy powtarzać zadanie aż do zakończenia etapu... Brzmi skomplikowanie? W praktyce zdecydowanie takie nie jest – to świetna gierka na odprężenie. W dodatku zajmuje niewiele miejsca i działa również na niezbyt wymagających telefonach. Z pewnością warto rzucić okiem.



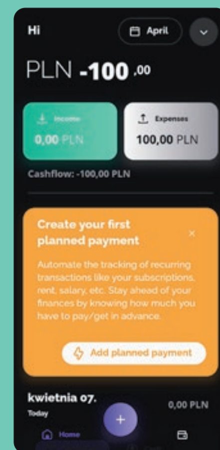


CIRCLO0 
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)



DLA PILNUJĄCYCH WYDATKÓW

Chcemy mieć czytelny podgląd na to, ile wydajemy, na co wydajemy i jak owe wydatki się mają do przychodu? Zainstalujmy IvyWallet. Możemy tu utworzyć własny katalog wydatków z podziałem na kategorie (zakupy, hobby, mieszkanie itd.), a dane wprowadzać ręcznie, choć możemy też podpiąć na przykład Revolut, dzięki czemu przy każdej wpłacie dane będą dodawały się automatycznie. Największym atutem jest to, że wymaga niewiele wkładu własnego, bo interfejs jest intuicyjny i czytelny, natomiast przydatność tego rozwiązania jest wręcz nieoceniona.

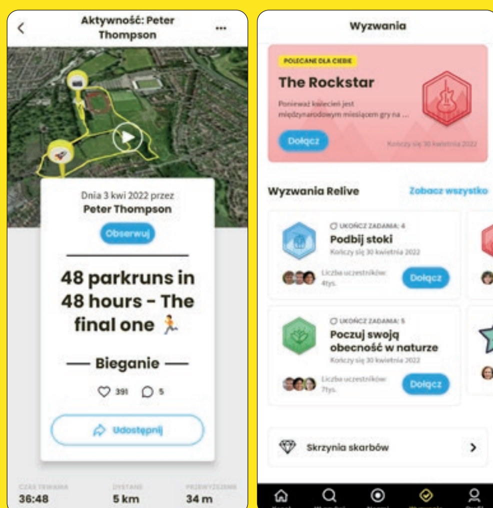


IVYWALLET 
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

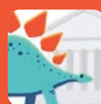


SOCIAL MEDIA DLA AKTYWNYCH

Relive to bardzo przydatne narzędzie dla osób, które pozostają w ruchu, bo nie tylko udostępnia typowe sportowe wyzwania i informacje, ale też umożliwia poznanie osób o podobnych zajawkach. Po uruchomieniu głównego trybu aktywności zapisywana jest nasza trasa, na podstawie której powstanie później interaktywny film. W trakcie spaceru czy biegu możemy też wykonywać zdjęcia, które później zostaną automatycznie dodane do naszego dzieła. Tak przygotowany materiał możemy później opublikować na swojej tablicy, jak również udostępnić na inne nasze profile społecznościowe. To też bardzo ciekawe narzędzie do podglądania tego, jakie aktywności uprawiają inne osoby z całego świata i jakie ciekawe miejsca odwiedzają.

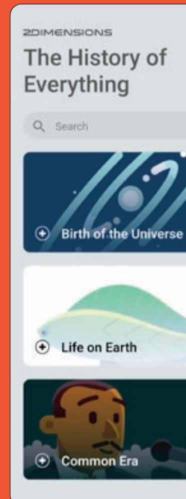


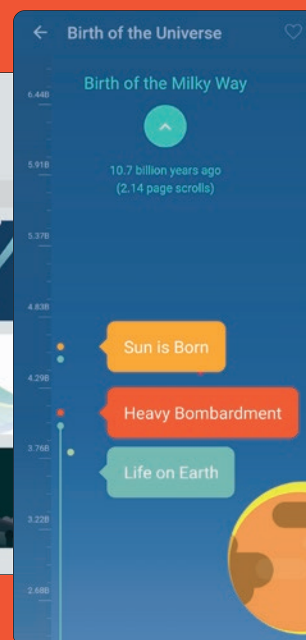
RELIVE  
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)



HISTORIA WSZYSTKIEGO

History of Everything tłumaczymy jako „historię wszystkiego"... i w gruncie rzeczy dobrze opisuje to całą aplikację. Oczywiście nie znajdziemy w niej informacji na temat absolutnie wszystkich wydarzeń ze świata, ale te najważniejsze, jak powstawanie świata czy przebieg drugiej wojny światowej, oczywiście są tu obecne. Całość przedstawiona jest na czytelnej i miłej dla oka osi czasu, dzięki czemu już szybkie przejrzenie pozwala nam się zorientować w przebiegu wydarzeń. To jedna z tych aplikacji, do których warto zajrzeć w wolnej chwili i nie będzie to chwila stracona.





HISTORY OF EVERYTHING 
Cena: **darmowy**

Fot. Dhk8krm/123rf.com

NOWE

Rdzeni 16 czy cztery? Z chipem graficznym czy bez? Intel czy AMD?
Na te i inne pytania odpowie test 14 procesorów

Przełom nastąpił przed pięcioma laty, kiedy AMD zaprezentował procesory swojej zupełnie nowej generacji Ryzen: CPU były szybsze i tańsze od chipów oferowanych przez Intela, który po latach rynkowej dominacji nagle stracił dystans do rywala. Czy niegdysiejszy branżowy prymus swoimi chipami Adler Lake jest w stanie pokonać CPU AMD z serii Vermeer? Jeśli dać wiarę chełpliwym zapewnieniom szefa Intela Pata Gelsingera (po prawej stronie u dołu), to tak. Ale z testu wynika, że nie będzie to takie proste.

AMD postawił na wielordzeniowość…

Przez lata przepis na wzrost szybkości procesorów wyglądał tak: mniejsze struktury, więcej tranzystorów, wyższe taktowanie. W roku 2017 AMD zmienił reguły gry. Producent dla lepszego podziału zadań rozdzielił tranzystory na nawet 16 rdzeni, już rok później poszedł za ciosem, wypuszczając na rynek Threadripper 2990WX, CPU o 32 rdzeniach – w procesorach przeznaczonych do użytku domowego było to do tego czasu nie do pomyślenia. Wprawdzie nie każde oprogramowanie od samego początku potrafiło w pełni wyczerpać potencjał wielu rdzeni, ale pomimo to przewaga szybkościowa nad 7980XE, ówczesnym topowym modelem Intela w wymagających intensywnych obliczeń zadaniach jak rendering 3D, była potężna.

…oraz małe struktury

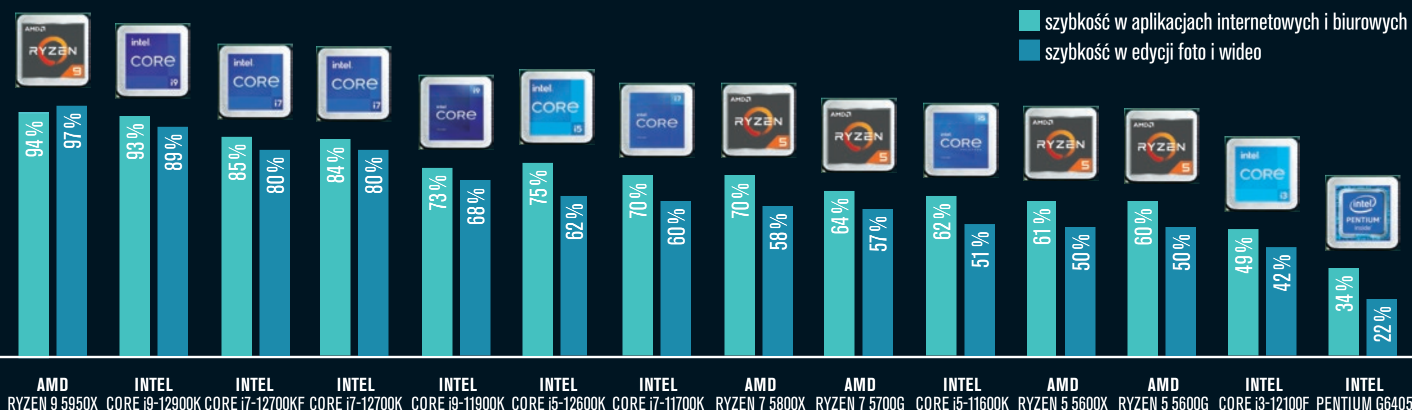
AMD wyprzedza rywala o znacznie więcej niż włos również w kwestii procesów produkcyjnych: firma z siedzibą w amerykańskim Santa Clara wytwarza swoje aktualne procesory Vermeer w małej litografii 7-nanometrowej, na zlecenie koncernu chipy produkuje firma TSMC. Zmniejszenie struktur przynosi konkretne korzyści: na tej samej powierzchni można zmieścić więcej tranzystorów, ścieżki są krótsze, tempo wzrasta, a zapotrzebowanie na energię spada – tyle teorii. Intel natomiast wciąż wytwarza procesory Adler Lake w strukturach 10-nanometrowych we własnych fabrykach.

Intel z inną koncepcją rdzenia

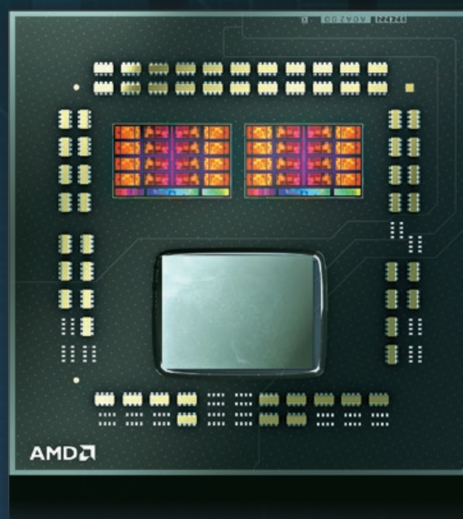
Za to rynkowy lider stawia na inną koncepcję w kwestii budowy CPU. O ile AMD w swoich procesorach Ryzen stosuje architekturę Zen 3 z rdzeniami o takiej samej mocy obliczeniowej, to procesory Intela z serii Adler Lake mają na pokładzie rdzenie zróżnicowane. Oto

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI

Najszybszym CPU w tym teście porównawczym jest AMD Ryzen 9 5950X, zaraz za nim uplasował się Intel Core i9-12900K. Budżetowy Pentium G6405 osiąga mniej niż jedną trzecią jego szybkości.



CPU



przykład: topowy model Core i9-12900K ma osiem wydajnych rdzeni typu Golden Cove (rdzenie Performance, typ P), na przykład przy pracy z oprogramowaniem wymagającym dużej mocy obliczeniowej jak Adobe Photoshop i Premiere. Kolejne osiem energooszczędnych rdzeni typu Gracemont (rdzenie Efficient, typ E) wykonują zadania wymagające mniejszej mocy procesora, na przykład w programach biurowych czy internetowych jak Word, Excel, Facebook, Instagram itp. (patrz: budowa CPU na kolejnej stronie). Taka koncepcja nie jest naturalnie nowa, wiele smartfonów i tabletów z procesorami o architekturze na licencji brytyjskiej firmy ARM również wykorzystuje CPU z rdzeniami o różnej mocy obliczeniowej – koncepcja nazywa się tam big.LITTLE.

Hyperthreading z minusami

W przeciwieństwie do procesorów smartfonowych wiele chipów pecetowych dla jeszcze lepszego rozkładu zadań potrafi symulować wobec Windows 11 podwojoną liczbę jednostek obliczeniowych (wątków), w nowych intelowskich procesorach Adler Lake udaje się to jednak tylko z rdzeniami Performance – w przykładowym Core i9-12900K są to tylko jednostki Golden Cove. W ten sposób 16 rdzeni sprzętowych daje w sumie 24 wątki procesora (8x2 + 8x1 = 24). W przetestowanych procesorach AMD natomiast wszystkie rdzenie są zdolne do hyperthreadingu.

Nowe gniazdo, stare gniazdo

Niezmienione pozostało stosowane przez AMD od roku 2014 gniazdo AM4 z 1331 pinami, więc użytkownicy nowych procesorów Ryzen 5000 mogą ich używać również na starszych płytach głównych. Nowe intelowskie chipy Adler Lake na to nie pozwalają: mają one teraz nowe łącze LGA 1700 z 1700 pinami. W ten sposób dla większej szybkości pomiędzy pamięcią operacyjną, SSD i GPU mogą przepływać jeszcze większe ilości danych. Starsze, również przetestowane tutaj modele Rocket Lake mają jeszcze łącze z 1200 stykami (LGA 1200).

Pamięć operacyjna: DDR5 zamiast DDR4

Z nowym gniazdem LGA 1700 pojawił się też nowy typ pamięci. Procesory Adler Lake są pierwszymi CPU w ogóle, które współpracują z nowymi kośćmi pamięci DDR5. Poprzednia generacja Rocket Lake i procesory AMD Ryzen działają tylko z pamięcią operacyjną DDR4. Moduły DDR5 mają zaletę w postaci znacznie wyższego taktowania, na przykład z częstotliwością 5200 MHz – w DDR 4 maksimum to 4000 MHz.

„AMD będziemy oglądać już tylko w lusterku wstecznym, nigdy więcej przez przednią szybę”

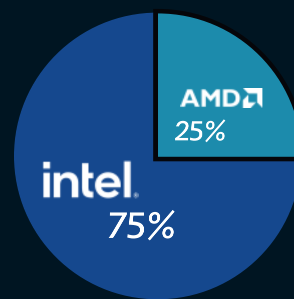
Pat Gelsinger
CEO Intel



W codziennym użytkowaniu jeszcze ważniejsze może być to, że procesory Adler Lake współpracują już z urządzeniami z PCI Express 5.0. Nowy standard ma w porównaniu z PCI Express 4.0 przesyłać dane ze szczytową szybkością (slot x16) 32 zamiast 64 gigabajty na sekundę. Producenci SSD tacy jak Samsung latem 2022 roku mają wypuścić na rynek pierwsze SSD z PCI Express 5.0. Na marginesie: przyszłe CPU Ryzen 7000, które AMD wyposaży w nowe rdzenie Zen 4, również mają być gotowe na współpracę z pamięcią operacyjną DDR5 i PCI Express 5.0. Ich rynkowy debiut jest zaplanowany na jesień 2022 roku. Będą one jednak wymagać nowej płyty głównej, ponieważ CPU Ryzen 7000 otrzymają nowe gniazdo: AM5.

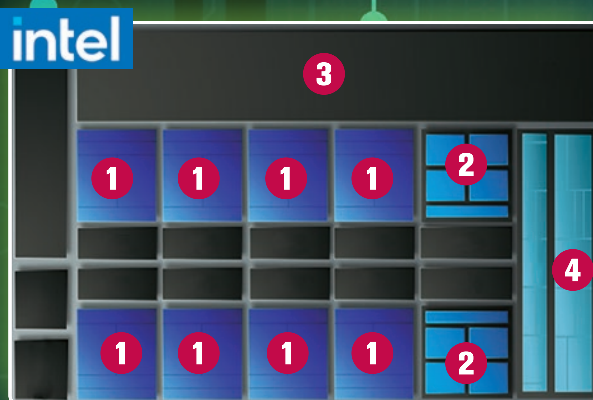
UDZIAŁY W RYNKU

Udział Intela w rynku pecetowych CPU wyniósł w czwartym kwartale 2021 roku około 75 procent, podczas gdy przed dwoma laty wynosił jeszcze 85 procent, więc konkurencja z AMD mocno dogryzła rynkowemu liderowi. Intel chce odwrócić niekorzystny trend nowymi CPU Adler Lake. Szef firmy (po lewej) jest bardzo pewny swego.

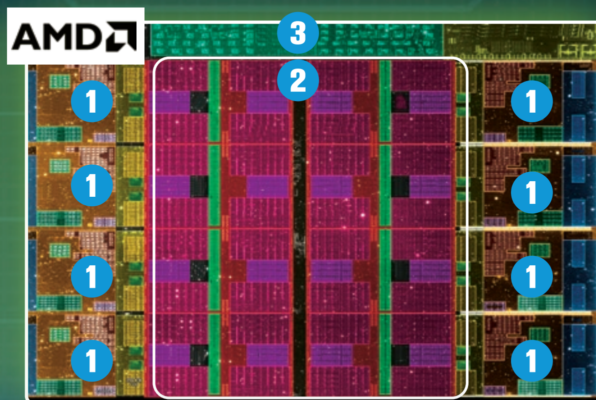


Źródło: Mercury Research; stan na 4. kw. 2021

Fot. Computer Bild



Aktualny CPU Intel Core i9-12900K ma osiem mocnych rdzeni wydajnościowych 1 oraz osiem energooszczędnych rdzeni efektywnościowych 2. Pamięć podręczna ma 30 MB 3, a za obliczenia graficzne odpowiada chip UHD Graphics 770 4



AMD Ryzen 5800X ma osiem rdzeni Zen 3 o takiej samej mocy 1. Wszystkie mają dostęp do 32-megabajtowej pamięci podręcznej 2. Transferem danych z innymi komponentami steruje kontroler pamięci 3. Ten CPU AMD nie ma chipa graficznego

Inne rozwiązania u AMD

Do produkcji serii 5000, do której należy przetestowany tu ośmiordzeniowy CPU Ryzen 7 5800X, AMD nie łączy już dwóch bloków czterordzeniowych (bloki CCX) jak w CPU z serii Ryzen 3000. Wszystkie osiem jednostek obliczeniowych znajduje się teraz na jednym CCX – to ma zredukować latencje i zwiększyć szybkość. W ten sposób teraz również topowy model 5950X jest zbudowany z dwóch połączonych ośmiordzeniowych CPU, a nie z czterech czterordzeniowców. Kolejna nowość: z pamięci podręcznej (Cache), która zawsze ma teraz 32 megabajty (L3), w CCX wszystkie rdzenie mogą korzystać bezpośrednio bez drogi okrężnej przez kontroler. To samo dotyczy również 32-megabajtowej pamięci Cache w 5600X, którego sześć rdzeni znajduje się na jednym chipie.

Który CPU jest właściwy?

Który procesor wybrać? Ile rdzeni powinien mieć CPU? Obaj producenci oferują swoje modele w wielu klasach wydajnościowych i cenowych. Od przewidzianych zastosowań zależy, który CPU sprawdzi się optymalnie.

■ **Klasa budżetowa:** użytkownikom ograniczającym się do przeglądania zasobów internetu oraz pracy w Wordzie, Excelu i PowerPoincie wystarczy prosty i tani procesor. Zaliczają się do nich modele serii Celeron i Pentium, na przykład przetestowany Pentium Gold G6405. Te CPU można mieć już za 280 złotych. Oferta AMD w tej klasie obejmuje natomiast na przykład Athlona 3000G (400 zł).

■ **Klasa średnia:** jeśli w Photoshopie Elements dodajemy do zdjęć wiele efektów albo tworzymy wielowarstwowe grafiki, to lepiej sprawdzi się procesor klasy średniej. Intel oferuje w tym segmencie Core i3 oraz Core i5, przykładowe modele to Core i3-12100F (od 520 zł) i Core i5-12600K (1440 zł). U AMD znajdziemy natomiast 5600X z rodziny Ryzen 5, którego ceny wynoszą około 1150 złotych. Również gracze, dla których priorytetem jest dobra relacja ceny do jakości, w klasie średniej znajdą coś dla siebie.

■ **Klasa wyższa:** jeśli edytujemy superostre wideo 4K albo chcemy grać w zaawansowane gry kalibru Elden Ring, to powinniśmy wybrać model wyższej klasy wydajnościowej. Intel oferuje tu

TAK KOMPUTER ŚWIAT TESTUJE PROCESORY

Komputer Świat przeprowadził następujące testy:

■ **Szybkość pracy:** laboratorium testowe ustaliło szybkość w zadaniach biurowych, internetowych, edycji foto, wideo oraz 3D oraz w benchmarkach jak PCMark 10.

■ **Szybkość w grach:** jeśli dany procesor ma wbudowany GPU, to redakcja mierzy jego szybkość w aktualnych grach. Poza tym redakcja ustala szybkość w grach z oddzielną kartą graficzną RTX 3080.

■ **Emisja ciepła, zużycie energii:** redakcja bada, ile ciepła emituje procesor i ile zużywa energii.

TESTOWY KOMPUTER

Płyty główne: Asus Z690-E Gaming (LGA 1700), Asus Maximus XIII Hero (LGA 1200), MSI X570 Godlike (AM4), Asus Prime X570-P (AM4 iGPU)
RAM: Corsair DDR5/DDR4 32 GB
SSD: Samsung 980 Pro – 1 TB
Karta graficzna: Zotac RTX 3080 Trinity – 10 GB



CPU jednej serii (z identycznym złączem) Komputer Świat testuje zawsze na takich samych komputerach testowych



Redakcja ustala tempo w zadaniach internetowych i biurowych, w edycji foto i wideo oraz w grach

modele z serii Core i7, na przykład Core i7-12700K (2100 zł) albo wręcz Core i9 jak 12900K (2960 zł). U AMD są to modele takie jak Ryzen 7 5800X (1700 zł) albo Ryzen 9 5950X (2900 zł).

Jak szybko pracują aktualne CPU?

Modele klasy wyższej jak Ryzen 9 5950X przy prostych zadaniach internetowych i biurowych się nudzą i wykorzystują swoją moc dopiero przy montażu wideo wysokiej rozdzielczości, w wymagającym renderingu 3D albo przy pracy z oprogramowaniem CAD. A który jest najszybszy? W sumie górą faktycznie jest Ryzen 9 5950X, więc AMD wciąż ma najszybszy procesor. Ale zniknęła niegdysiejsza ogromna przewaga, Intel nadrabia straty. Topowy CPU Intela Core i9-12900K wykonał niektóre zadania wyraźnie szybciej niż 5950X – w tym również wymagający rendering zdjęć i wideo. A ten od dawna jest potrzebny nie tylko w programach takich jak Adobe Photoshop i Adobe Premiere. Również przeglądarki, takie jak Chrome, Edge i Firefox, zmuszają CPU do renderowania eleganckiego wyglądu grafik i obiektów.
Ciekawy wniosek z testu: w rankingu najszybszych procesorów (patrz porównanie szybkości na stronie 18) zaraz za zwycięzcą testu plasuje się sześć CPU Intela, wśród nich nowy średniopółkowy Core i5-12600K, który pracuje szybciej niż reprezentujący klasę wyższą Core i7-11700K ze starej serii Rocket Lake S – to najlepszy dowód na postęp, jakiego dokonał Intel w nowych CPU z serii Adler Lake.

Z chipem graficznym czy bez?

W ofercie Intela nie zmieniło się jedno: firma wciąż oferuje swoje procesory z chipem graficznym lub bez (patrz ramka po prawej stronie). Test wykazał, że CPU z odłączonym modułem graficznym pracują odrobinę szybciej niż modele z GPU. A procesory Intela bez chipa graficznego jak Core i7-12700KF są nawet trochę tańsze. U AMD rezygnacja z układu graficznego w procesorze nie przekłada się na niższą cenę. Na pierwszy rzut oka porównywalne procesory takie jak Ryzen 5 5600X (bez chipa graficznego) i Ryzen 5 5600G (z chipem graficznym) kosztują podobnie (około 1100 zł), ale AMD wywołuje tu pewne zakłopotanie: o ile 5600X pochodzi jeszcze z serii Vermeer, to 5600G powstaje już w nowej architekturze Cezanne stosowanej również w CPU serii 5000 dla notebooków.

Zużycie energii: duże różnice

Zdecydowane różnice występują natomiast w kwestii zapotrzebowania na energię. Procesory AMD Ryzen 5000 ze swoimi drobnymi, 7-nanometrowymi strukturami pracują o wiele wydajniej niż intelowskie CPU o litografii 10-nanometrowej. Oto przykład: AMD Ryzen 9 5950X pod pełnym obciążeniem wymagał niecałych 117 W, a Intel Core i9-12900K z mocą 241 W potrzebował ponad dwa razy więcej energii. W zadaniach internetowych i biurowych różnica jest mniej drastyczna: tutaj 5950X potrzebował niecałych 14 W, a 12900K 17 W.

PODSUMOWANIE

Pomimo buńczucznych zapewnień CEO Intela Pat Gelsinger wciąż ogląda ofertę AMD nie w lusterku, ale przez przednią szybę. Rywal ma w ofercie Ryzena 9 5950X, najszybszy CPU, który jest również bardzo energooszczędny i kosztuje 2900 złotych. Za połowę tej kwoty Intel oferuje model z serii Adler Lake Core i5-12600K, który również zaliczył testy z wysoką szybkością i z tego powodu jest zwycięzcą w kategorii relacji ceny do jakości.

NOWE FABRYKI INTELA W EUROPIE



Intel za 17 miliardów dolarów w roku 2023 rozpocznie w niemieckim Magdeburgu budowę dwóch europejskich fabryk, które od roku 2027 rozpoczną produkcję procesorów i chipów graficznych. Możliwa ma być tu także produkcja na zlecenie dla innych producentów

JEDNA LITERA MÓWI WIELE

Jedna litera na końcu nazwy procesora może stanowić o ogromnej różnicy.

Znaczenie ostatniej litery u Intela:

- **K:** takie CPU można przetaktować dla uzyskania wyższej szybkości.
- **F:** brak chipa graficznego, dlatego pecet musi mieć oddzielną kartę graficzną.
- **T:** energooszczędne modele procesorów. Takie CPU mają niski współczynnik TDP, obniżone taktowanie i charakteryzują się wolniejszą pracą.

Znaczenie ostatniej litery u AMD:

- **X:** Extended Frequency Range. Jeśli CPU jest wystarczająco chłodny, to w razie potrzeby może pracować szybciej niż wynosi jego taktowanie turbo.
- **G:** modele G mają chip graficzny. We wszystkich innych pecet potrzebuje oddzielnej karty graficznej.

CO JESZCZE TRZEBA WYMIENIĆ?

Wyjmujemy stary CPU i wkładamy nowy? Bynajmniej! Wymiany wymagają często inne podzespoły, Komputer Świat wyjaśni jakie.



Płyta główna

Procesory nowej generacji zarówno u AMD, jak i Intela mają nowe złącza. To oznacza, że użytkownicy potrzebują odpowiedniej płyty głównej z właściwym gniazdem.
Cena: od 400 zł.



Wentylator CPU

Nawet jeśli stary jeszcze pasuje: dla właściwej temperatury stary wentylator warto wymienić na nowy.
Cena: od 70 zł.



Pamięć operacyjna

Nowe procesory jak modele Intel Adler Lake współpracują z szybką pamięcią operacyjną typu DDR5. Tylko wtedy CPU pracuje z pełną szybkością.
Cena za 16 GB: od 600 zł. >

Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

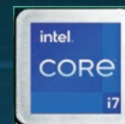


Komputer Świat 6/2022 JAKOŚĆ

1 AMD
Ryzen 9 5950X
Cena: 2900 zł
Tańszy wariant: brak



2 Intel
Core i9-12900K
Cena: 2960 zł
Tańszy wariant: 2850 zł



3 Intel
Core i7-12700K
Cena: 2100 zł
Tańszy wariant: 1950 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU	AMD Ryzen 9 5950X		Intel Core i9-12900K		Intel Core i7-12700K	
	Seria: Vermeer **Podstawka:** AM4 **Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo:** 16 (32 wątki) / 3,4 GHz / 4,9 GHz **GPU:** brak		**Seria:** Alder Lake **Podstawka:** LGA 1700 **Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo:** 16 (24 wątki) / 3,2 GHz / 5,2 GHz **GPU:** UHD Graphics 770		**Seria:** Alder Lake **Podstawka:** LGA 1700 **Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo:** 12 (20 wątków) / 3,6 GHz / 5 GHz **GPU:** UHD Graphics 770	
Jak szybki jest procesor? 80 %	**Najszybszy CPU w teście**	**5,9**	**Drugi najszybszy CPU w teście**	**5,7**	**Wysoka szybkość pracy**	**5,5**
Szybkość w aplikacjach biurowych i internetowych (PCMark 10 / Geekbench Compression / Rendering)*	bardzo wysoka (96 % / 100 % / 85 %)	5,8	bardzo wysoka (96 % / 82 % / 100 %)	5,8	bardzo wysoka (94 % / 69 % / 89 %)	5,6
Szybkość w aplikacjach wideo, foto i 3D (PCMark 10 / Cinebench / Geekbench: Speech / Face Detection)*	bardzo wysoka (100 % / 88 % / 100 % / 100 %)	5,9	bardzo wysoka (84 % / 100 % / 83 % / 89 %)	5,7	wysoka (81 % / 91 % / 73 % / 74 %)	5,4
Jak dobrze CPU nadaje się do gier? 14 %	**Z oddzielną kartą graficzną na najwyższym poziomie**	**5,2**	**Najlepsza szybkość w grach**	**5,8**	**Bardzo wysoka szybkość w grach**	**5,6**
Szybkość w grach z RTX 3080 w 720p ustalona w benchmarku: Superposition	bardzo wysoka (305 klatek na sekundę)	5,8	bardzo wysoka (304 klatki na sekundę)	5,8	bardzo wysoka (285 klatek na sekundę)	5,6
Szybkość w grach z RTX 3080 w 1080p ustalona w benchmarku: 3DMark Pysics / Combined	bardzo wysoka (128 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (89 klatek na sekundę)	6,0	bardzo wysoka (131 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (74 klatki na sekundę)	5,8	bardzo wysoka (117 klatek na sekundę) / wysoka (55 klatek na sekundę)	5,2
Szybkość w grach z RTX 3080 w 4K ustalona w benchmarku: Superposition	bardzo wysoka (107 klatek na sekundę)	6,0	bardzo wysoka (107 klatek na sekundę)	6,0	bardzo wysoka (107 klatek na sekundę)	6,0
Szybkość w grach z RTX 3080 w 1080p ustalona w benchmarku: 3DMark Night Raid, test 1 (zaawansowany) / test 2 (prosty)	bardzo wysoka (588 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (848 klatek na sekundę)	5,8	bardzo wysoka (721 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (863 klatki na sekundę)	6,0	bardzo wysoka (682 klatki na sekundę) / bardzo wysoka (871 klatek na sekundę)	6,0
Szybkość w grach ze zintegrowaną grafiką w 1080p: 3DMark Night Raid, test 1 (zaawansowany) / test 2 (prosty)	brak zintegrowanego GPU	1,0	wysoka (55 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (69 klatek na sekundę)	5,7	wysoka (52 klatki na sekundę) / bardzo wysoka (66 klatek na sekundę)	5,6
Jak wysokie jest zużycie energii? 6 %	**Niskie zużycie energii**	**5,4**	**Pod pełnym obciążeniem wysokie**	**4,3**	**Pod pełnym obciążeniem trochę wysokie**	**5,1**
Zużycie energii procesora pod pełnym obciążeniem / zużycie energii procesora pod niskim obciążeniem	niskie (116,8 W) / bardzo niskie (13,8 W)	5,4	wysokie (241 W) / niskie (17 W)	4,3	trochę wysokie (190,9 W) / bardzo niskie (6,4 W)	5,1
JAKOŚĆ	**celująca 5,8**		**celująca 5,6**		**celująca 5,5**	



8 AMD
Ryzen 7 5800X
Cena: 1700 zł
Tańszy wariant: brak



9 AMD
Ryzen 7 5700G
Cena: 1500 zł
Tańszy wariant: brak



10 AMD
Ryzen 5 5600X
Cena: 1100 zł
Tańszy wariant: brak

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU	AMD Ryzen 7 5800X		AMD Ryzen 7 5700G		AMD Ryzen 5 5600X	
	Seria: Vermeer **Podstawka:** AM4 **Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo:** 8 (16 wątków) / 3,8 GHz / 4,7 GHz **GPU:** brak		**Seria:** Cezanne **Podstawka:** AM4 **Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo:** 8 (16 wątków) / 3,8 GHz / 4,6 GHz **GPU:** Radeon Vega 8		**Seria:** Vermeer **Podstawka:** AM4 **Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo:** 6 (12 wątków) / 3,7 GHz / 4,6 GHz **GPU:** brak	
Jak szybki jest procesor? 80 %	**Wysokie tempo pracy**	**4,7**	**Trochę niskie przy edycji foto i wideo**	**4,5**	**Trochę niskie przy edycji foto i wideo**	**4,4**
Szybkość w aplikacjach biurowych i internetowych (PCMark 10 / Geekbench Compression /Rendering)*	wysoka (97 % / 59 % / 55 %)	5,2	wysoka (93 % / 49 % / 49 %)	4,9	wysoka (98 % / 45 % / 40 %)	4,9
Szybkość w aplikacjach wideo, foto i 3D (PCMark 10 / Cinebench / Geekbench: Speech / Face Detection)*	trochę niska (70 % / 60 % / 59 % / 41 %)	4,1	trochę niska (67 % / 63 % / 48 % / 49 %)	4,1	trochę niska (71 % / 61 % / 46 % / 41 %)	4,0
Jak dobrze CPU nadaje się do gier? 14 %	**Z oddzielną kartą graficzną dobrze**	**5,1**	**Wysoka szybkość w grach**	**5,3**	**Z oddzielną kartą graficzną dobrze**	**4,7**
Szybkość w grach z RTX 3080 w 720p ustalona w benchmarku: Superposition	bardzo wysoka (348 klatek na sekundę)	6,0	wysoka (242 klatki na sekundę)	5,1	bardzo wysoka (324 klatki na sekundę)	5,9
Szybkość w grach z RTX 3080 w 1080p ustalona w benchmarku: 3DMark Pysics / Combined	wysoka (97 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (78 klatek na sekundę)	5,5	wysoka (83 klatki na sekundę) / wysoka (65 klatek na sekundę)	5,0	wysoka (82 klatki na sekundę) / niska (36 klatek na sekundę)	4,1
Szybkość w grach z RTX 3080 w 4K ustalona w benchmarku: Superposition	bardzo wysoka (107 klatek na sekundę)	6,0	bardzo wysoka (104 klatki na sekundę)	6,0	bardzo wysoka (107 klatek na sekundę)	6,0
Szybkość w grach z RTX 3080 w 1080p ustalona w benchmarku: 3DMark Night Raid, test 1 (zaawansowany) / test 2 (prosty)	bardzo wysoka (613 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (870 klatek na sekundę)	5,9	wysoka (490 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (814 klatek na sekundę)	5,5	bardzo wysoka (589 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (849 klatek na sekundę)	5,8
Szybkość w grach ze zintegrowaną grafiką w 1080p: 3DMark Night Raid, test 1 (zaawansowany) / test 2 (prosty)	brak zintegrowanego GPU	1,0	bardzo wysoka (74 klatki na sekundę) / bardzo wysoka (103 klatki na sekundę)	6,0	brak zintegrowanego GPU	1,0
Jak wysokie jest zużycie energii? 6 %	**Niskie zużycie energii**	**5,4**	**Bardzo niskie zużycie energii**	**5,8**	**Bardzo niskie zużycie energii**	**5,7**
Zużycie energii procesora pod pełnym obciążeniem / zużycie energii procesora pod niskim obciążeniem	niskie (126,2 W) / bardzo niskie (11,7 W)	5,4	bardzo niskie (86,2 W) / bardzo niskie (5,3 W)	5,8	bardzo niskie (76,1 W) / bardzo niskie (11,8 W)	5,7
JAKOŚĆ	**bardzo dobra 4,8**		**bardzo dobra 4,7**		**bardzo dobra 4,5**	

* Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek przez Komuter Świat procesora na dzień wykonania testu.

4 Intel Core i7-12700KF

Cena: 1950 zł
Tańszy wariant: brak

Seria: Alder Lake
Podstawka: LGA 1700
Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo: 12 (20 wątków) / 3,6 GHz / 5 GHz
GPU: brak

Wysoka szybkość pracy	**5,5**
bardzo wysoka (98 % / 68 % / 88 %)	5,7
wysoka (82 % / 91 % / 73 % / 74 %)	5,4
Z oddzielną kartą graficzną dobrze	**5,0**
bardzo wysoka (286 klatek na sekundę)	5,6
bardzo wysoka (116 klatek na sekundę) / wysoka (57 klatek na sekundę)	5,3
bardzo wysoka (106 klatek na sekundę)	6,0
bardzo wysoka (685 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (865 klatek na sekundę)	6,0
brak zintegrowanego GPU	1,0
Niskie zużycie energii	**5,2**
niskie (165,5 W) / bardzo niskie (8,3 W)	5,2
bardzo dobra 5,4	

5 Intel Core i5-12600K

Cena: 1440 zł
Tańszy wariant: 1350 zł

Seria: Alder Lake
Podstawka: LGA 1700
Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo: 10 (16 wątków) / 3,2 GHz / 5,2 GHz
GPU: UHD Graphics 770

Wysoka szybkość pracy	**5,1**
wysoka (95 % / 55 % / 76 %)	5,4
wysoka (77 % / 80 % / 58 % / 56 %)	4,8
Wysoka szybkość w grach	**5,2**
wysoka (253 klatki na sekundę)	5,3
wysoka (94 klatki na sekundę) / trochę niska (38 klatek na sekundę)	4,4
bardzo wysoka (106 klatek na sekundę)	6,0
bardzo wysoka (589 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (850 klatek na sekundę)	5,8
wysoka (51 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (64 klatki na sekundę)	5,5
Niskie zużycie energii	**5,5**
niskie (132,4 W) / bardzo niskie (7,6 W)	5,5
bardzo dobra 5,1	

6 Intel Core i9-11900K

Cena: 2100 zł
Tańszy wariant: brak

Seria: Rocket Lake S
Podstawka: LGA 1200
Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo: 8 (16 wątków) / 3,6 GHz / 5,3 GHz
GPU: UHD Graphics 750

Wysoka szybkość pracy	**4,9**
wysoka (97 % / 57 % / 66 %)	5,3
trochę niska (76 % / 71 % / 47 % / 55 %)	4,5
Wysoka szybkość w grach	**5,3**
bardzo wysoka (297 klatek na sekundę)	5,7
wysoka (92 klatki na sekundę) / trochę niska (44 klatki na sekundę)	4,6
bardzo wysoka (106 klatek na sekundę)	6,0
bardzo wysoka (606 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (859 klatek na sekundę)	5,8
wysoka (43 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (57 klatek na sekundę)	5,1
Pod pełnym obciążeniem trochę wysokie	**4,7**
trochę wysokie (209,8 W) / bardzo niskie (14,2 W)	4,7
bardzo dobra 4,9	

7 Intel Core i7-11700K

Cena: 1670 zł
Tańszy wariant: 1550 zł

Seria: Rocket Lake S
Podstawka: LGA 1200
Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo: 8 (16 wątków) / 3,6 GHz / 5 GHz
GPU: UHD Graphics 750

Wysoka szybkość pracy	**4,7**
wysoka (90 % / 55 % / 64 %)	5,1
trochę niska (71 % / 68 % / 45 % / 54 %)	4,3
Wysoka szybkość w grach	**5,3**
bardzo wysoka (294 klatki na sekundę)	5,7
wysoka (89 klatek na sekundę) / trochę niska (42 klatki na sekundę)	4,5
bardzo wysoka (105 klatek na sekundę)	6,0
bardzo wysoka (587 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (854 klatki na sekundę)	5,8
wysoka (43 klatki na sekundę) / bardzo wysoka (57 klatek na sekundę)	5,1
Pod pełnym obciążeniem trochę wysokie	**4,9**
trochę wysokie (187,9 W) / bardzo niskie (14,7 W)	4,9
bardzo dobra 4,8	

11 Intel Core i5-11600K

Cena: 1080 zł
Tańszy wariant: 1050 zł

Seria: Rocket Lake S
Podstawka: LGA 1200
Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo: 6 (12 wątków) / 3,9 GHz / 4,9 GHz
GPU: UHD Graphics 750

Trochę niska przy edycji foto i wideo	**4,3**
wysoka (94 % / 42 % / 51 %)	4,9
trochę niska (68 % / 60 % / 36 % / 40 %)	3,7
Wysoka szybkość w grach	**5,1**
wysoka (265 klatek na sekundę)	5,4
trochę niska (73 klatki na sekundę) / trochę niska (43 klatki na sekundę)	4,2
bardzo wysoka (105 klatek na sekundę)	6,0
wysoka (518 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (815 klatek na sekundę)	5,6
wysoka (42 klatki na sekundę) / bardzo wysoka (57 klatek na sekundę)	5,1
Niskie zużycie energii	**5,2**
niskie (158,3 W) / bardzo niskie (13,2 W)	5,2
bardzo dobra 4,5	

12 AMD Ryzen 5 5600G

Cena: 1100 zł
Tańszy wariant: brak

Seria: Cezanne
Podstawka: AM4
Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo: 6 (12 wątków) / 3,9 GHz / 4,4 GHz
GPU: Radeon Vega 7

Trochę niska przy edycji foto i wideo	**4,2**
wysoka (91 % / 42 % / 46 %)	4,7
trochę niska (64 % / 57 % / 41 % / 37 %)	3,6
Wysoka szybkość w grach	**5,2**
wysoka (236 klatek na sekundę)	5,1
trochę niska (73 klatek na sekundę) / wysoka (59 klatek na sekundę)	4,7
bardzo wysoka (105 klatek na sekundę)	6,0
wysoka (470 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (791 klatek na sekundę)	5,4
bardzo wysoka (70 klatek na sekundę) / bardzo wysoka (95 klatek na sekundę)	6,0
Bardzo niskie zużycie energii	**5,8**
bardzo niskie (86,7 W) / bardzo niskie (5,2 W)	5,8
dobra 4,4	

13 Intel Core i3-12100F

Cena: 520 zł
Tańszy wariant: brak

Seria: Alder Lake
Podstawka: LGA 1700
Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo: 4 (8 wątków) / 3,3 GHz / 4,3 GHz
GPU: brak

Trochę niska szybkość pracy	**3,6**
trochę niska (87 % / 24 % / 37 %)	4,2
niska (58 % / 56 % / 29 % / 24 %)	3,0
Akceptowalna szybkość w grach	**4,1**
wysoka (224 klatki na sekundę)	4,9
trochę niska (54 klatki na sekundę) / trochę niska (43 klatki na sekundę)	3,8
bardzo wysoka (107 klatek na sekundę)	6,0
wysoka (428 klatek na sekundę) / wysoka (661 klatek na sekundę)	5,0
brak zintegrowanego GPU	1,0
Bardzo niskie zużycie energii	**5,9**
bardzo niskie (57,4 W) / bardzo niskie (5,3 W)	5,9
dobra 3,8	

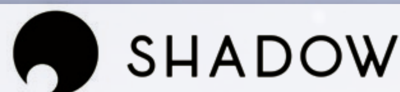
14 Intel Pentium Gold G6405

Cena: 280 zł
Tańszy wariant: brak

Seria: Comet Lake S
Podstawka: LGA 1200
Liczba rdzeni / taktowanie bazowe / taktowanie turbo: 2 (4 wątki) / 4,1 GHz / 4,1 GHz
GPU: UHD Graphics 610

Najwolniejszy CPU w teście	**2,4**
niska (74 % / 11 % / 16 %)	3,1
bardzo niska (37 % / 30 % / 12 % / 9 %)	1,7
Najwolniejszy CPU w teście	**3,3**
trochę niska (168 klatek na sekundę)	4,1
bardzo niska (22 klatki na sekundę) / bardzo niska (21 klatek na sekundę)	2,2
bardzo wysoka (107 klatek na sekundę)	6,0
trochę niska (302 klatki na sekundę) / trochę niska (436 klatek na sekundę)	4,0
bardzo niska (15 klatek na sekundę) / niska (19 klatek na sekundę)	2,3
Najniższe zużycie energii w teście	**6,0**
bardzo niskie (25,9 W) / bardzo niskie (5,9 W)	6,0
dostateczna 2,7	







GAMING BEZ GRANIC

CO POTRAFI STREAMING GIER?

***Najnowsze tytuły dostępne na każdym urządzeniu?** Dokładnie to obiecuje cloud gaming. Który serwis zapewnia najlepsze doznania? Redakcja sprawdziła to w teście*

Nieważne, czy filmy, seriale czy muzyka – do większości użytkowników rozrywka dociera dziś w postaci strumienia danych przesyłanego z chmury, a treści są dostępne w każdej chwili na telefonie, tablecie, pececie albo telewizorze. Nie aż tak oczywisty, ale również możliwy jest streaming gier. Jak to sprawdza się w praktyce? Komputer Świat przetestował gamingowe chmury takich gigantów, jak Google, Sony, Microsoft oraz NVIDIA, a także mniej znanego operatora Shadow.



Kratos zrywa łańcuchy: z PS Now na pecetie oraz na aktualnych konsolach działają również tytuły przeznaczone wyłącznie na PS3 jak God of War – Wstąpienie

Techniczne wyzwanie

Ważna różnica w stosunku do streamingu filmów albo muzyki: w gamingu przepływ danych jest dwustronny. Serwisy muszą przesyłać do gamera nie tylko obraz i dźwięk, ale także i to, z jak najmniejszą latencją wydawane są za pomocą klawiatury i myszy, kontrolera albo dotykowego ekranu polecenia. Niska latencja (patrz strona 26 u dołu) zapewnia dobre odczucia z gry. Naturalnie gracze potrzebują też szybkiego łącza z internetem, tak aby obraz gry odbierać w możliwie wysokiej rozdzielczości, bo w ciągu jednej godziny przez łącze internetowe przepływa nawet 15 GB danych. Z tego powodu gaming przy łączności przez sieć komórkową jest możliwy tylko warunkowo, ewentualnie bardzo drogi.

Domowe łącze internetowe ma z reguły nielimitowany transfer danych i na ogół zapewnia też stabilną szybkość transferu, więc dla jak najlepszych gamingowych doznań gracze powinni trzymać się domowej sieci.

Jedynym ograniczeniem jest więc minimalna szerokość pasma. Sony PlayStation Now zadowoli się już 5 megabitami na sekundę (Mb/s). Jeśli natomiast chcemy kapitalnych doznań 4K z Google Stadia, to potrzebujemy już 35 Mb/s i więcej.

Na czym działa stream?

Operatorzy streamingu pozostawiają graczom sporą swobodę w kwestii wyboru urządzenia do grania, jedynie Sony wykazuje tu nieco restrykcyjną postawę i strumieniuje gry wyłącznie na windowsowe pecety oraz na PlayStation 4 i PlayStation 5. Poza tym gracze pecetowi do grania potrzebują kontrolera (od 50 zł).

Obowiązek posiadania gamepada dotyczy także subskrybentów usługi Xbox Cloud Gaming i trudno zrozumieć, dlaczego grami nie można tu sterować za pomocą myszy i klawiatury.

Na smartfonach androidowych większość serwisów działa bezproblemowo przez aplikację danego operatora. Chcąc strumieniować gry na iPhone'a albo iPada, trzeba skorzystać z drogi okrężnej, co wynika z restrykcyjnej polityki Apple App Store. Aby ją obejść, gamingowe serwisy oferują swoje streamy przez przeglądarkę Safari na urządzeniach Apple – przez odpowiednie strony operatorów z ofert można bez ograniczeń korzystać w przeglądarce.

Chcąc uprościć sobie życie, można zapisać daną stronę internetową jako łącze na ekranie domowym, wtedy dostęp do gamingowego serwisu jest równie szybki co w aplikacji. Obok GeForce Now przez ten trik działają także Google Stadia oraz Xbox Cloud Gaming.

ation.Now





TEST 5 SERWISÓW

JAK WYGLĄDA CLOUD GAMING 2022?

CO JEST POTRZEBNE DO STREAMINGU GIER







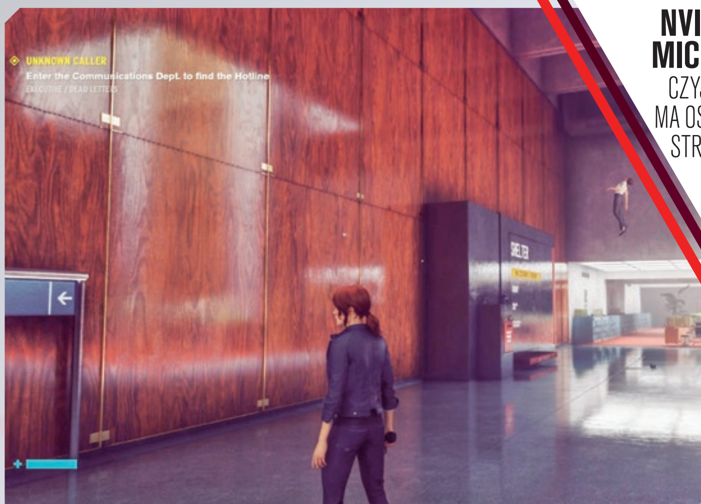
Telewizor: do cloud gamingu na telewizorze gracze potrzebują zaledwie kontrolera oraz kompatybilnego telewizora (patrz tabela testowa). Jeśli tego nie ma, to grać można na streamingowym hardwarze jak NVIDIA Shield (na zdjęciu, cena: 949 zł) albo na Chromecaście Ultra – te urządzenia strumieniują gry nawet w 4K.

Komputer: do streamingu gier wystarcza przeglądarka internetowa – tylko PS Now wymaga oddzielnego oprogramowania do streamingu. Odpowiednie oprogramowanie mają także GeForce Now oraz Shadow. Gracze z notebookami bez myszy sięgną po gamepada, u Microsoftu oraz Sony jest on wyposażeniem obowiązkowym.

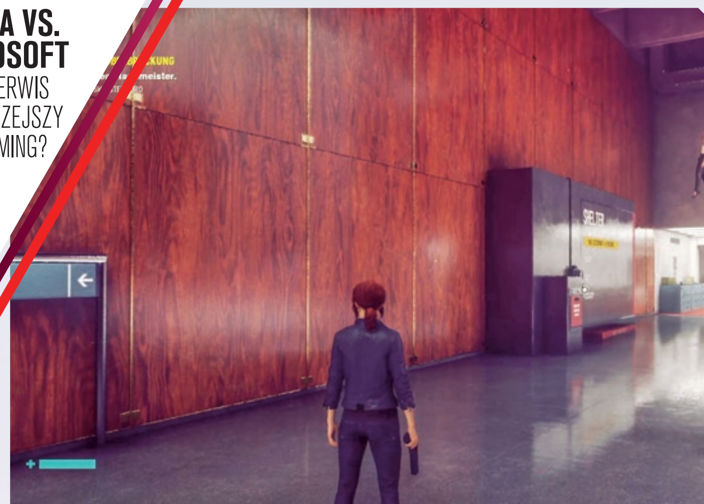
Smartfon: najpóźniej od Candy Crush granie na smartfonie jest czymś oczywistym, a platformy takie jak NVIDIA albo Xbox oferują nawet dopasowane sterowanie dotykowe. Gaming jest wygodniejszy z mobilnym kontrolerem (nakładką na smartfon) jak Razer Kishi (na zdjęciu, cena od 330 zł) albo ze sparowanym gamepadem.

>

NVIDIA VS. MICROSOFT
CZYJ SERWIS MA OSTRZEJSZY STREAMING?



W wykorzystanej do przeprowadzenia testu porównawczego grze Control widać moc graficzną GeForce Now: powierzchnie w realistyczny sposób odbijają otoczenie (raytracing)



Obraz w Xbox Cloud Gaming jest trochę bardziej rozmyty. W ofercie gier znajduje się oprócz tego starsza, graficznie uboższa wersja gry

Dla każdego coś dobrego

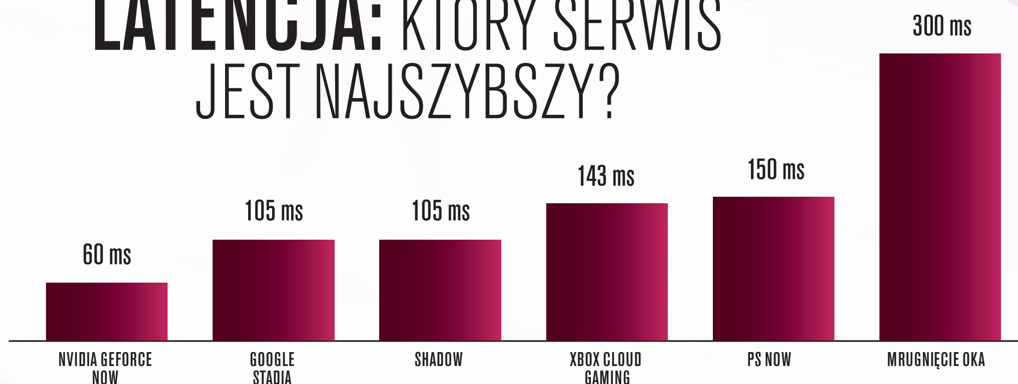
W streamingu gier ważne jest nie tylko, jak grać, ale przede wszystkim, w co grać. Największy wybór gier zapewnia PlayStation Now, grać można w ponad 700 gier z trzech generacji konsol (PlayStation 2, 3, 4), choć nie są to tytuły pierwszej świeżości – najnowszy ma już trzy miesiące.
Najpoważniejszy konkurent Sony, czyli Microsoft, robi to lepiej. Xbox Cloud Gaming nie powala ilością gier, ale za to niektóre tytuły są dostępne już w dniu premiery, z tego powodu większość najnowszych pozycji ma co najwyżej kilka tygodni.
Google Stadia oferuje na swojej platformie również bardzo aktualne tytuły, ale trzeba za nie ekstra zapłacić: część gier jest dostępna w ramach subskrypcji, ale większość aktualnych tytułów użytkownicy muszą kupić – za nawet 299 złotych. Na platformie dostępnych jest w sumie 249 tytułów. Zawierając miesięczną subskrypcję za 39 złotych, w 50 z nich można grać bez dodatkowych kosztów.
Żadnych gier nie obejmują natomiast subskrypcje NVIDIA GeForce Now oraz Shadow – obaj operatorzy ograniczają się do udostępniania mocy obliczeniowej w chmurze, a gracze muszą nabyć wybrane tytuły na platformach takich jak Steam albo Epic Games. Można jednak strumieniować gratisowe tytuły takie jak Fortnite albo Destiny 2.
W streamingowym serwisie NVIDII istnieje aktualnie kilka ograniczeń. Ze względu na waśnie z własnymi developerami przez GeForce Now nie da się grać w egoshootera Call of Duty.

Ostrzej niż w rzeczywistości

Nawet najlepsze gry sprawiają niewiele przyjemności, jeśli na ekranie gracz zobaczy tylko pikselową breję albo obraz będzie się niemiłosiernie zacinał. Tak nie jest w GeForce Now – jakość streamingu tego operatora okazała się najlepsza w teście. To zasługa potężnego hardware'u, jakim dysponuje centrum obliczeniowe NVIDII. Po zawarciu subskrypcji premium RTX 3080 użytkownik strumieniuje obraz wygenerowany przez kartę, od której wywiedziono nazwę abonamentu i cieszy się superostrymi teksturami i efektami raytracingowymi takimi jak realistyczne odbicia. Również super: podczas testu na obrazie nie pojawiały się typowe dla streamingu artefakty (szumy blokowe) – gołym okiem nie da się ustalić różnicy w stosunku do grafiki wyliczonej na lokalnym komputerze gamingowym.
Na pececie, smart TV i na smartfonie możliwa jest maksymalna rozdzielczość 2560 x 1440 pikseli przy częstotliwości odświeżania 120 klatek na sekundę, a ze streaming boxem NVIDIA Shield grać można nawet w 4K (3480 x 2160 pikseli).
O tak wysokiej rozdzielczości PlayStation Now może tylko marzyć, serwis generuje maksymalnie 1920 x 1080 pikseli. Niektóre gry z PlayStation 3 działają w zaledwie 1280 x 720 pikselach. Na telewizorze 4K o rozmiarze 65 cali albo większym obraz wygląda wtedy

LATENCJA: KTÓRY SERWIS JEST NAJSZYBSZY?

W kwestii opóźnienia obowiązuje zasada: im mniej, tym lepiej. Jeśli latencja jest za duża, to gracze zauważą przesunięcie czasowe pomiędzy akcją i reakcją. Najlepszy jest tu GeForce Now: osiągnięte w teście 60 milisekund to latencja praktycznie nieodczuwalna. Pozostali operatorzy byli wolniejsi i wszyscy mieli latencję dłuższą niż 100 milisekund.



Fot. Bungie, Activision, Computer Bild

na nieostry, na obrazie powstają też wyraźne artefakty. Pomimo to odczucia z gry są całkiem niezłe, ale graficzni fetyszyści muszą przymykać oczy – albo grać na małym ekranie Full HD.

Tnie się

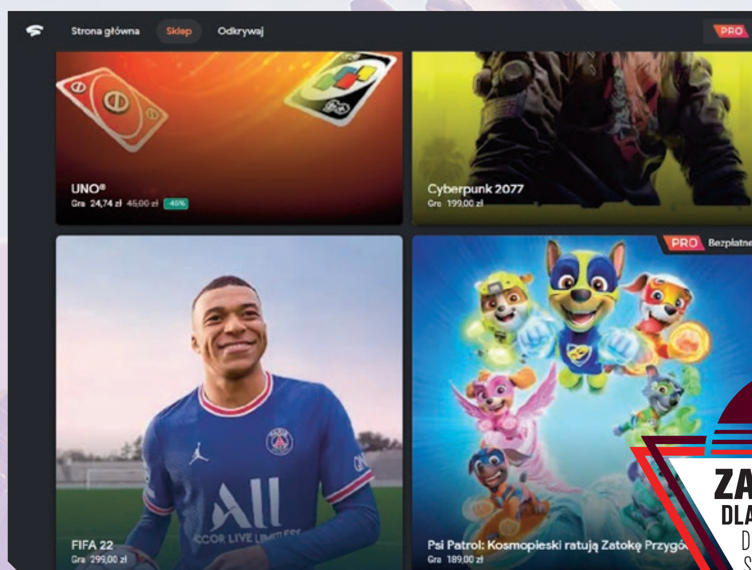
Dla jakości gamingowych doznań istotne znaczenie ma też wzmiankowana już latencja gry. Jeśli postać z gry skacze albo strzela z opóźnieniem, to u gracza pojawia się frustracja. Zmierzona w teście latencja wszystkich serwisów liczona była w milisekundach, ale pomimo to różnice są odczuwalne. Jak prezentuje grafika, górą jest tutaj NVIDIA z ledwo odczuwalną latencją 60 milisekund, więc w grach jednoosobowych jak Control przeżycia gracza są niemal perfekcyjne, ale już w szybkich, multiplayerowych shooterach jak Counter Strike nawet ta latencja może być za wysoka. Sony zamyka stawkę również w kryterium latencji: 150 milisekund to prawie trzy razy dłużej niż w GeForce Now. W szybkich sekwencjach gry przesunięcie czasowe pomiędzy poleceniem i realizacją jest odczuwalne, a Kratos w God of War wydaje się momentami tak ociężały, jakby nosił wokół bioder ołowiany pas.

Droga przyjemność

Jeśli chcemy niskiej latencji i doskonałego obrazu, to musimy za to sporo zapłacić: w NVIDII subskrypcja premium obciąży nasze konto kwotą 980 złotych rocznie, ale to wciąż znacznie mniej niż RTX 3080 za 6000 złotych. Najdroższą ofertą w teście jest Shadow, ale ten komputer w chmurze potrafi więcej, niż tylko grać. Użytkownicy za mniej więcej 140 złotych w miesiącu otrzymują zdalnie sterowany komputer z Windows. Jeśli go nie potrzebujemy i interesuje nas tylko gaming, to lepiej wybrać inną ofertę.

PS Now ze swoją ofertą all inclusive za 9,99 euro (ok. 47 zł) w miesiącu to model bardzo podobny do Netflixa.

Xbox Cloud Gaming jest natomiast porównywalny raczej z Amazon Prime Video, usługa jest dostępna tylko w kombinacji z gamingowym abonamentem Game Pass Ultimate. Za mniej więcej 55 złotych w miesiącu gracze pecetowi oraz xboxowi otrzymują wybór tytułów do pobrania, a gamingowa chmura jest raczej dodatkiem, nawet jeśli bardzo przydatnym: posiadacze starszego Xbox One mogą w ten sposób grać w ekskluzywne tytuły dla Series X/S.



Google Stadia za aktualne tytuły każe sobie słono płacić: najczęściej odpowiednie wersje pecetowe lub konsolowe są tańsze

ZA DARMO DLA WSZYSTKICH
DESTINY 2 MOŻNA STRUMIENIOWAĆ BEZPŁATNIE

PODSUMOWANIE

Stadia łączy duży wybór gier z dobrą jakością streamingu i to okazało się przepisem na zwycięstwo w teście, ale za jakość Google każe sobie słono płacić, bo oprócz opłaty subskrypcyjnej gracze ponoszą jeszcze koszty za niektóre aktualne tytuły. Najlepsze gamingowe przeżycia oferuje NVIDIA GeForce Now. Dzięki niskiej latencji poleceń i świetnej grafice serwis należy traktować jako poważną alternatywę dla drogiego, gamingowego peceta. Za gry gracze muszą wprawdzie płacić oddzielnie, ale za to mogą wybierać, gdzie je kupują.

KOMENTARZ



Rafał Rudnicki
Redaktor

„Cloud gaming ma duży potencjał, ale problemem często jest jakość łącza internetowego”

Topowy gamingowy hardware jest aktualnie bezwstydnie drogi albo niedostępny, więc gracze na logikę powinni zwrócić się w stronę cloud gamingu. Ale największym problemem pięknego, nowego streamingowego świata jest internet: nie każdy gracz ma łącze o przepustowości 35 Mb/s. A kiepski internet oznacza kiepskie gamingowe doznania. Konsole i gamingowe pecety nieprędko odejdą na emeryturę.



Przejażdżka na smartfonie: Xbox Cloud Gaming w niektórych tytułach oferuje sterowanie dopasowane do smartfona. Trzeba jednak zauważyć, że lepiej jest grać z kontrolerem

>

CLOUD GAMING 2022

Przed dwoma laty hype wokół streamingu gier był ogromny, ale pierwsi dostawcy już się wycofali.

■ **Vortex GG:** polska firma miała ciekawą koncepcję: subskrypcja obejmowała niewielki wybór gier, ale dodatkowo można było integrować z nim gry ze Steam oraz innych źródeł. Z końcem lutego serwery zostały odłączone od sieci.

■ **Google Stadia:** Google zredukował personel Stadia o 80 procent. Koncern chciałby zaproponować swoją technologię streamingową innym firmom, jak choćby producentowi sprzętu fitness Peloton. Cloud gaming ma działać jak do tej pory, pytanie tylko jak długo.

■ **PlayStation Now:** Mimo dużych zmian w ofercie abonamentów Sony, usługi streamingu gier nadal są w Polsce niedostępne. Wstyd.



STADIA

1 Google Stadia

Cena: 39 zł
Tańszy wariant: bezpłatny

Komputer Świat 6/2022 JAKOŚĆ

Google Stadia znów plasuje się na pierwszym miejscu testu, serwis przekonuje bardzo dobrą jakością gamingu: tytuły działają płynnie, a latencja pomiędzy poleceniem i jego realizacją na ekranie jest niemal nieodczuwalna. Przekonujący jest również wybór gier. Trzeba jednak zauważyć, że gry trzeba kupować w sklepie Stadia, więc jeśli Google kiedyś zakończy działanie serwisu, to zakupione gry przepadną, a to byłoby smutne.

\+ Streaming 4K, dobre odczucia z gry, dużo gier, wersja bazowa gratis

– Mało tytułów w abonamencie, akceptuje tylko tytuły ze sklepu Stadia

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Wymagania: przynajmniej 10 Mb/s dla Full HD, 35 Mb/s dla 4K

Jak dobre jest granie?	**41 %**	**Dobra grafika, płynnie**	**5,2**
Latencja (pomiar laboratoryjny na PC z 100 Mb/s)		prawie nieodczuwalna (105 milisekund)	4,9
Wrażenie testujących (latencja PC)		prawie nieodczuwalne opóźnienie	5,0
Wrażenie testujących (latencja mobilna)		prawie nieodczuwalne opóźnienie	5,0
Maksymalna możliwa rozdzielczość		3840 x 2160 pikseli (4K)	6,0
Test wizualny: ostrość / artefakty na PC		ostro / brak widocznych artefaktów	5,4
Test wizualny: ostrość / artefakty mobilne		ostro / brak widocznych artefaktów	5,5
Jak duża jest oferta gier?	**15 %**	**Trochę mały wybór w subskrypcji**	**4,0**
Zakres oferty gier w abonamencie		mały (50 tytułów)	3,1
Zakres oferty gier ogółem		bardzo duży (249 tytułów)	6,0
Jakość oferty gier ogółem		gry na wyłączność, wiele nowych tytułów, wiele gatunków	5,6
Możliwość integracji zewnętrznych bibliotek z grami		nie	1,0
Jak skorzystać z oferty?	**15 %**	**Bezpłatna wersja podstawowa**	**4,9**
Koszty miesięczne: subskrypcja miesięczna / subskrypcja premium (miesięcznie)		39 zł / brak	5,0
Subskrypcja bezpłatna / ograniczenia subskrypcji bezpłatnej		tak / brak rabatów, brak bezpłatnych gier, brak rozdzielczości 4K	4,0
Jak wygodna i łatwa jest usługa?	**14 %**	**Prosta obsługa**	**4,6**
Urządzenia: przeglądarka / desktopowa aplikacja / iOS / Android / inne		tak / nie / tak (przez przeglądarkę) / tak / tak (Chromecast Ultra, kompatybilne telewizory)	4,9
Możliwość pobierania treści		nie	1,0
Korzystanie na kilku urządzenia równocześnie		nie	1,0
Zarządzanie i wyszukiwanie: przeglądarka / urządzenia mobilne		przejrzysty sklep / przejrzyste menu	5,0
Urządzenia do sterowania: klawiatura + mysz / gamepad		tak / tak	6,0
Jak przyjazny dla klienta jest serwis?	**15 %**	**Usługa przyjazna dla klienta**	**5,1**
Subskrypcja: warunki rozpoczęcia / wypowiedzenie		bezpłatne / miesięczne wypowiedzenie	5,5
Funkcje ochrony nieletnich		możliwość tworzenia profili z wieloma funkcjami	6,0
Możliwości płatnicze		bardzo dużo (m.in. PayPal, karta kredytowa, karta debetowa)	6,0
Warunki licencyjne		jeszcze przyjazne dla klienta	4,0
Polityka prywatności		jeszcze przyjazna dla klienta	4,0
JAKOŚĆ			**bardzo dobra 4,9**



2 Xbox Cloud Gaming

Cena: 54,99 zł
Tańszy wariant: brak

W Xbox Cloud Gaming gracze muszą subskrybować Ultimate, droższy wariant Game Passa, ale za swoje pieniądze otrzymują ogromny wybór gier wysokiej jakości. Poprawy wymaga natomiast jakość streamingu w Xbox Cloud Gaming, bo rozmyty obraz i odczuwalne opóźnienia psują zabawę. Irytujący i niezrozumiały jest poza tym fakt, że sterowanie za pomocą myszy i klawiatury na komputerze jest niemożliwe.

\+ Dobry i duży wybór gier, możliwość używania na wielu urządzeniach

− Latencja trochę odczuwalna, obraz miejscami nieostry



3 NVIDIA GeForce Now



Cena: 49 zł
Tańszy wariant: bezpłatny

Najlepszą aktualnie jakość streamingu zapewnia GeForce Now. Gry wyglądają znakomicie, latencja jest nieodczuwalna. Wykupując droższą subskrypcję za 99 złotych, użytkownicy otrzymają moc grafiki GTX 3080. Gracze sami muszą kupować gry w serwisach takich jak Steam albo Uplay. Zwłaszcza teraz, w czasie trudnej dostępności i kosmicznych cen gamingowego hardware'u GeForce Now jest sensowną alternatywą.

\+ Niska latencja, bardzo ostry obraz, dostępność na wielu urządzeniach

− Trochę drogo, brak gier w subskrypcji, warunki licencyjne bardzo nieprzyjazne dla klientów



4 Blade Shadow*

Cena: 29,99 euro (ok. 140 zł)
Tańszy wariant: brak

Najdroższy serwis w teście zapewnia najwięcej możliwości. Nic dziwnego, bo Shadow to pecet w chmurze i można go wykorzystywać na przykład do montażu wideo albo edycji zdjęć. Można to robić na wszystkich urządzeniach, jakie tylko jesteśmy sobie w stanie wyobrazić, tak samo jak grać: Shadow zapewnia czyste streamy o niewielkiej latencji. Inaczej niż w GeForce Now gry z Shadow nie wyglądają aż tak ładnie, bo za ich wygląd odpowiada „tylko" GTX 1080.

\+ Dobra jakość streamingu, możliwość użytkowania wszędzie, można nie tylko grać

− Bardzo drogo, brak gier w subskrypcji, brak funkcji ochrony rodzicielskiej



5 Sony PlayStation Now*

Cena: 9,99 euro (ok. 47 zł)
Tańszy wariant: brak

Sony w PlayStation Now oferuje dobrą relację ceny do jakości usługi – serwis pozwala uruchomić ponad 700 gier z trzech generacji konsol i to za zaledwie 10 euro (ok. 47 zł) w miesiącu, ale przyjemność jest dostępna tylko dla graczy z PlayStation oraz pecetowców, i to przy umiarkowanej jakości streamingu: starsze tytuły działają niekiedy w rozdzielczości zaledwie 1280 x 720 pikseli i nawet przy szybkim łączu latencja jest odczuwalna.

\+ Bardzo dobry i duży wybór gier, możliwość pobierania tytułów

− Obraz miejscami bardzo rozmazany, serwis dostępny tylko na niewielu urządzeniach

Xbox Cloud Gaming		NVIDIA GeForce Now		Blade Shadow		Sony PlayStation Now	
Wymagania: przynajmniej 10 Mb/s, zalecany router 5 GHz, w niektórych grach konieczny kontroler		**Wymagania:** przynajmniej 15 Mb/s dla 720p i 25 Mb/s dla 1080p, zalecany router 5 GHz		**Wymagania:** przynajmniej 15 Mb/s		**Wymagania:** przynajmniej 5 Mb/s, kontroler PS4 albo PS5	
Grafika OK, latencja odczuwalna	**4,2**	**Najlepsza jakość streamingu w teście**	**5,6**	**Dobra grafika, niska latencja**	**5,3**	**Umiarkowana jakość streamingu**	**3,2**
trochę odczuwalna (143 milisekundy)	4,3	nieodczuwalna (60 milisekund)	5,5	prawie nieodczuwalna (105 milisekund)	4,9	trochę odczuwalna (150 milisekund)	4,2
trochę odczuwalne opóźnienie	4,0	prawie nieodczuwalne opóźnienie	5,5	prawie nieodczuwalne opóźnienie	5,0	trochę odczuwalne opóźnienie	4,0
trochę odczuwalne opóźnienie	4,0	prawie nieodczuwalne opóźnienie	5,5	prawie nieodczuwalne opóźnienie	5,0	granie niemożliwe	1,0
1920 x 1080 pikseli (Full HD)	5,0	3840 x 2160 pikseli (4K; tylko na NVIDIA Shield)	6,0	3840 x 2160 pikseli (4K)	6,0	1920 x 1080 pikseli (Full HD)	5,0
jeszcze ostro / widoczne artefakty	4,0	bardzo ostro / brak widocznych artefaktów	5,6	ostro / brak widocznych artefaktów	5,5	jeszcze ostro / widoczne artefakty	3,8
jeszcze ostro / widoczne artefakty	4,0	bardzo ostro / widoczne lekkie artefakty	5,6	ostro / brak widocznych artefaktów	5,5	niedostępne / niedostępne	1,0
Bardzo duży wybór w subskrypcji	**5,0**	**Brak gier w subskrypcji**	**2,0**	**Brak gier w subskrypcji**	**2,0**	**Największy wybór gier w subskrypcji**	**5,0**
bardzo duży (349 tytułów)	6,0	brak tytułów	1,0	brak tytułów	1,0	bardzo duży (748 tytułów)	6,0
bardzo duży (349 tytułów)	6,0	brak tytułów	1,0	brak tytułów	1,0	bardzo duży (748 tytułów)	6,0
gry z Xboxa na wyłączność, dużo nowych tytułów	6,0	brak tytułów	1,0	brak tytułów	1,0	gry na PS na wyłączność (PS2 do 4), wiele gatunków	6,0
nie	1,0	tak	6,0	tak	6,0	nie	1,0
Trochę drogo	**3,1**	**Premium trochę drogo**	**3,2**	**Najdroższy serwis w teście**	**1,9**	**Niewysoka cena**	**4,8**
54,99 zł / brak	3,2	49 zł / 99 zł	3,0	29,99 euro (ok 140 zł) / brak	2,0	9,99 euro (ok. 47 zł) / brak	5,0
brak	1,0	tak / tak, czekanie, brak raytracingu, limitowany czas gry	4,0	brak	1,0	brak	1,0
Możliwość odtwarzania na wielu urządzeniach	**4,6**	**Możliwość odtwarzania na bardzo wielu urządzeniach**	**5,0**	**Możliwość odtwarzania na wielu urządzeniach**	**5,1**	**Tylko na konsolach PlayStation i pecetach**	**2,8**
tak / nie / tak / tak (przez przeglądarkę) / tak (Xbox One / Series)	4,9	tak / tak / tak (przez przeglądarkę) / tak / tak (NVIDIA Shield, kompatybilne telewizory LG)	6,0	tak / tak / tak / tak / tak (Apple TV)	6,0	nie / tak, ale tylko Windows / nie / nie / tak (PlayStation 4 i 5)	2,1
tak (na Xboxie i PC)	6,0	nie	1,0	nie	1,0	tak (na PlayStation 4 i 5)	6,0
nie	1,0	nie	1,0	nie	1,0	nie	1,0
bardzo przejrzyście / klarowny, kafelkowy wygląd	6,0	nieprzejrzysta oferta / trochę przeładowane	4,5	obsługa jak w pececie / trochę uciążliwe	5,0	nieprzejrzysty wybór / niemożliwe	3,0
nie / tak	3,5	tak / tak	6,0	tak / tak	6,0	nie / tak	3,5
Trochę nieprzyjazny dla klienta	**4,5**	**Trochę nieprzyjazny dla klienta**	**3,3**	**Trochę nieprzyjazny dla klienta**	**3,3**	**Nieprzyjazny dla klienta**	**4,7**
pierwszy miesiąc 4 zł / miesięczne wypowiedzenie	5,0	bezpłatne użytkowanie / możliwość wypowiedzenia w dowolnym momencie	5,5	brak / możliwość wypowiedzenia co 14 dni	3,0	7 dni bezpłatnie / możliwość wypowiedzenia w każdym momencie	4,0
możliwość tworzenia profili z wieloma funkcjami	6,0	brak	1,0	brak	1,0	możliwość tworzenia profili z wieloma funkcjami	6,0
bardzo dużo (m.in. PayPal, karta kredytowa, karta debetowa)	6,0	mało (karta kredytowa, PayPal)	3,0	trochę mało (karta kredytowa i obciążenie konta, PayPal)	4,0	dużo (karta kredytowa i obciążenie konta, karta przedpłacona, PayPal)	5,0
trochę nieprzyjazne dla klienta	3,0	bardzo nieprzyjazne dla klienta	2,0	przyjazne dla klienta	5,0	jeszcze przyjazne dla klienta	4,0
trochę nieprzyjazna dla klienta	3,0	jeszcze przyjazna dla klienta	4,0	jeszcze przyjazna dla klienta	4,0	przyjazna dla klienta	5,0
dobra 4,3		**dobra 4,2**		**dobra 4,0**		**dobra 3,9**	

*Usługa oficjalnie niedostępna w Polsce. Aby z niej korzystać, musimy założyć konto na inny kraj, na przykład Stany Zjednoczone albo Wielką Brytanię.



SAMSUNG GALAXY A22 I A22 5G

CZY TO NA PEWNO BLIŹNIĘTA?

*Nazwy **A22** i **A22 5G** sugerują bliskie pokrewieństwo, jednak test duetu smartfonów przyniósł sporą niespodziankę*

Kupując smartfon bez umowy z operatorem, nie chcemy wydać dużo pieniędzy i chętnie rozglądamy się po półce cenowej pomiędzy 1000 a 1200 złotych. Samsung oferuje tu dwa urządzenia, których nazwa sugeruje, że różnią się tylko standardem łączności: Galaxy A22 i A22 5G. Warto przyjrzeć się im dokładnie.

Wzornictwo, rozmiar i wyświetlacz

Minęły czasy, w których budżetowe smartfony wyglądały tanio i nieforemnie. Wprawdzie ramka wyświetlacza przetestowanych urządzeń jest wyraźnie grubsza niż w S22, ale pomimo to wyświetlacz zajmuje ponad 80 procent przedniego panelu. Aparat przedni ukrywa się w małym, łezkowatym wcięciu. Kiedy oba urządzenia leżą obok siebie, różnic nie trzeba długo szukać. Z jednej strony A22 (przekątna ekranu 6,4 cala) jest mniejszy niż A22 5G (6,5 cala). Z drugiej A22 imponuje niesamowicie kontrastowym ekranem OLED o żywej kolorystyce – nawet przy patrzeniu z boku. A22 5G, zwłaszcza przy widoku z bocznej perspektywy, prezentuje blade kolory i nie radzi sobie z odtwarzaniem rozszerzonej przestrzeni barwowej DCI-P3, więc kolory specjalnie nie wyglądają realistycznie. Mimo to A22 w porównaniu wyświetlaczy wypada gorzej w kryterium ostrości, winę za to ponosi niższa gęstość pikseli, wynosząca 276 ppi – lepszy był nawet iPhone 4 z roku 2010 z wyświetlaczem Retina (326 ppi).
W tej klasie cenowej to niezwykłe: oba modele opcjonalnie prezentują treści z lekko podwyższoną częstotliwością odświeżania obrazu 90 zamiast 60 Hz, więc przewijanie ekranu jest płynne. 120 Hz u Samsunga dostępne jest dopiero w klasie wyższej średniej (Galaxy A52s).

Szybkość pracy? Może być

Największą słabością tanich urządzeń jest niskie tempo pracy, również oba modele A22 nie grzeszą tempem, choć są znacznie żwawsze niż nieznośnie niekiedy powolne modele Galaxy w klasie 800 złotych (na przykład Galaxy A03s, test na stronie 52). To dotyczy zwłaszcza modelu 5G z procesorem Mediatek Dimensity 700. Normalny A22 z Mediatekiem Helio G80 jest wyraźnie wolniejszy i wymaga od użytkownika więcej cierpliwości. Jeśli priorytetem jest jak najwyższa

szybkość łączności z internetem, to wersja 5G z oczywistych powodów jest pierwszym wyborem. W praktyce jednak łączność 5G w tej klasie cenowej jest nieporozumieniem – jeśli ktoś jest gotów płacić więcej miesięcznie za drogi abonament 5G, to prawdopodobnie nie jest to posiadacz taniego smartfona za 1000 złotych. 5G daje jednak większe bezpieczeństwo na przyszłość – Samsung również dla serii A obiecuje trzy lata aktualizacji Androida, a więc teoretycznie aż do Androida 14, oraz uaktualnienia zabezpieczeń co trzy miesiące przez kolejny rok. Wyposażenie Wi-Fi obejmujące piątą generację tego standardu (Wi-Fi ac) jest w stosunku do reszty wydajności wystarczające, urządzenia pracują w obu dostępnych zakresach częstotliwości. Większego strumienia danych powolne procesory i tak by nie przetworzyły.

Mocny czas pracy na akumulatorze

W tej klasie cenowej normą są niska szybkość oraz długi czas pracy. Oba urządzenia przekraczają wartości graniczne oceny celującej. Galaxy A22 z czasem ponad 14 godzin ciągłego użytkowania osiąga jeden z najlepszych wyników spośród wszystkich przetestowanych dotychczas smartfonów.
To nie powinno dziwić: procesor nigdzie się nie spieszy, a ekran wyświetla stosunkowo niewiele pikseli i nawet podwyższona częstotliwość odświeżania nie zmniejsza odczuwalnie czasu pracy na akumulatorze.
Samsung nie spieszy się również z ładowaniem: do obu modeli dołączona jest ładowarka 15-watowa z napisem Adaptive Fast Charging, ale w roku 2022 ponad dwie godziny ładowania nawet przy potężnym akumulatorze o pojemności 5000 miliamperogodzin to bardzo długo. Po kwadransie akumulator A22 jest naładowany zaledwie w 11 procentach, a w A22 5G w 15 procentach – w teście model 5G dużo lepiej wykorzystywał potencjał ładowarki.

Uwaga na pamięć

Pamięć przetestowanych wariantów wynosi 128 GB i jest wystarczająca dla większości użytkowników. Oferowane również warianty 64 GB trudno rekomendować, oszczędność 150 złotych jest stosunkowo niewielka. Wprawdzie pamięć można rozbudowywać również kartą pamięci, ale tylko nieliczne aplikacje zapisują dane na karcie.

Aparat: całkiem nieźle

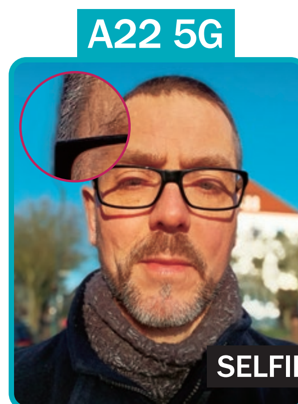
W teście aparatów przetestowane smartfony poradziły sobie całkiem nieźle, oba mają aparat główny o rozdzielczości 48 megapikseli, który za dnia robi naprawdę dobre zdjęcia. Skuteczność zoomu jest jednak dość kiepska, zwłaszcza w A22, który z kolei lepiej sobie radzi przy słabym świetle. Do tego dochodzi aparat ultraszerokokątny (5 Mpix w A22 5G i 8 Mpix w A22) – A22 ma jeszcze aparat makro (2 Mpix).

PODSUMOWANIE

Galaxy A22 i A22 5G są nierównym duetem: mniejszy A22 punktuje przede wszystkim kontrastowym i w miarę jasnym ekranem, ale jest bardzo powolny i na ekranie widać piksele. Z tego powodu dla większości użytkowników lepszym wyborem będzie A22 5G.

PORÓWNANIE APARATÓW

A22 5G | A22





Rozgraniczenie od tła wygląda nienaturalnie, jak wycięte. A22 5G rejestruje więcej detali i mniej zmiękcza obraz





Galaxy A22 5G jest zdecydowanie lepszy w zdjęciach z ekstremalnym powiększeniem (u góry 10x)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU	**1** Samsung Galaxy A22 5G (128 GB) Cena: 1199 zł Tańszy wariant: 1049 zł		**2** Samsung Galaxy A22 (128 GB) Cena: 1099 zł Tańszy wariant: 949 zł	
	Wyświetlacz: 6,5 cala (2408 x 1080) **Procesor:** Mediatek Dimensity 700 **Wymiary:** 166,5 x 76,6 x 10,0 mm		**Wyświetlacz:** 6,4 cala (1600 x 720) **Procesor:** Mediatek Helio G80 **Wymiary:** 159,3 x 73,6 x 9,7 mm	
Jak dobra jest szybkość obsługi i pracy? 12,5 %	**Reaguje przyjemnie płynnie**	**4,6**	**Bardzo powolny procesor**	**3,8**
Szybkość pracy: w stosunku do wartości najlepszej[1] (m.in. test Geekbench)	niska: 26,7 % (1738 punktów)	3,0	bardzo niska: 18,5 % (1366 punktów)	2,4
Szybkość obsługi: w stosunku do wartości najlepszej[1] (m.in. latencja ekranu dotykowego)	bardzo wysoka: 66,4 % (70,83 ms)	5,6	wysoka: 45,6 % (54,17 ms)	4,7
Jak dobre są akumulator i ładowanie? 22,5 %	**Działa długo, ładuje się dość powoli**	**5,1**	**Działa bardzo długo, ładuje się bardzo powoli**	**5,1**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz ciągłego użytkowania (godz.:min) / pojemność	12:27 / 5000 mAh	6,0	14:14 / 5000 mAh	6,0
Ładowanie przewodowe: do pełna w godzinach (godz.:min) / stan po 15; 30; 60 minutach ładowania / uśredniony czas pracy na minutę ładowania / maksymalna moc ładowania	2:18 / 15 %; 30 %; 60 % / 5 minut / 16 W	4,5	2:37 / 11 %; 23 %; 47 % / 5 minut / 13 W	4,4
Ładowanie indukcyjne	niemożliwe	1,0	niemożliwe	1,0
Jak dobre są aparaty? 27,5 %	**Zdatne tylko przy świetle dziennym**	**4,4**	**Przyzwoite, z wyjątkiem zoomu**	**4,6**
Aparat główny: jakość zdjęć przy świetle dziennym / przy słabym świetle / zoom 4x / ogólne wrażenie z oglądania zdjęć przy świetle dziennym / przy słabym świetle (ocena)	bardzo wysoka (5,6) / niska (3,3) / niska (3,4) / blade kolory / mocno zaszumione	4,4	wysoka (5,1) / wysoka (4,8) / niska (3,3) / prześwietlone / mało kolorów i detali	4,8
Aparat do selfie: jakość zdjęć w teście laboratoryjnym za dnia / przy słabym świetle / ogólne wrażenie ze zdjęć za dnia / przy słabym świetle (ocena)	wysoka (5,0) / trochę niska (3,7) / blade, lekka aberracja / mocne szumy	4,1	wysoka (5,1) / niska (2,9) / prześwietlone, trochę blade / ciemne, zaszumione	3,6
Jak dobry jest ekran? 17,5 %	**Ciemne, małe kontrasty, ostre**	**4,6**	**Świetne kontrasty i kolory, widać piksele**	**5,0**
Maksymalna jasność	ciemny (do 412 cd/m²)	3,4	jasny (SDR: do 617 cd/m²)	4,6
Kontrast / wierność kolorystyczna / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3	1761:1 / 95 % / 99,4 % / 84,7 %	4,9	> 10 000:1 / 95 % / 99,9 % / 95,7 %	5,5
Ostrość: gęstość pikseli	wysoka (401 ppi)	5,5	trochę niska (276 ppi)	3,9
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość? 20 %	**5G, brak wodoszczelności**	**4,5**	**Tylko LTE, brak wodoszczelności**	**3,9**
Pamięć wewnętrzna / rozszerzalna	128 GB / 1024 GB (microSD)	3,8	128 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,8
Najszybszy standard GSM / Dual SIM	5G / tak, dwa oddzielne gniazda na karty SIM	6,0	LTE Advanced / tak, dwa oddzielne gniazda na karty SIM	3,5
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)	brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0
Najszybszy standard Wi-Fi	Wi-Fi 5 do 433 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	4,4	Wi-Fi 5 do 433 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	4,4
Przyjazność dla środowiska[2]: obciążenie emisją CO_2 podczas użytkowania / komponenty, które można wymienić samemu / okres aktualizacji systemu operacyjnego	niskie (753 g) / brak / gwarantowane przez 3 lata		bardzo niskie (645 g) / brak / gwarantowane przez 3 lata	
JAKOŚĆ	**bardzo dobra 4,6**		**bardzo dobra 4,5**	

[1] Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat smartfona na dzień przeprowadzenia testu.
[2] Nie wpływa na wynik testu. Wartości graniczne oceny przyjazności dla środowiska: emisja CO_2 poniżej 900 mg na godzinę / samodzielna wymiana przynajmniej jednego elementu / przynajmniej 4 lata aktualizacji

Fot. Computer Bild

TRZY NOWY

Xiaomi zaprezentował swoje nowe smartfony klasy premium. ***Jak dobrze poradzi sobie w teście topowe urządzenie?***



„Xiaomi 12 Pro w teście nie wykazuje niemal żadnych słabych punktów i mocno depcze Samsungowi po piętach”
Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Xiaomi kończy z bałaganem w nazewnictwie modeli – firma liczy na to, że cyfra 12 przyniesie jej szczęście. W segmencie premium Chińczycy prezentują aż trzy nowe smartfony równocześnie i zupełnie nie kryją się z faktem, że urządzenia są bezpośrednimi konkurentami dla Samsungów z serii Galaxy S22. Obok niedrogiego 12X i kompaktowego 12 najważniejszym orężem w tej rywalizacji ma być topowy 12 Pro.

Wszystkie trzy modele są dostępne w trzech kolorach: Xiaomi 12X (na zdjęciu: niebieski), Xiaomi 12 (fioletowy) i Xiaomi 12 Pro (szary)

Matowy, ale ładny

Tak samo jak u Samsunga również designerzy Xiaomi najwyraźniej skonstatowali, że matowe plecki dobrze pasują topowym modelom. I bardzo słusznie! Użytkownik trzymający Xiaomi 12 Pro może odnieść wrażenie, że ma założone jedwabne rękawiczki, matowa jest nawet ramka, a mniejsze rodzeństwo wcale mu pod tym względem nie ustępuje. Zgodnie z tradycją Xiaomi smartfony nie mają certyfikowanej wodoszczelności i w testowej tabeli to jest jedyna prawdziwa wpadka, która obniżyła ocenę końcową o 0,2 punktu.

1 Aparat do selfie 32 Mpix (f/2.45)
3 Aparat główny 50 Mpix (f/1.9)
3 Telemakro 50 Mpix (f/1.9)
4 Ultraszeroki kąt 50 Mpix (f/2.2)
5 Czytnik linii papilarnych

Ole, ole, OLED!

O ile Samsung oferuje wygięty wyświetlacz tylko w S22 Ultra, to u Xiaomi wszystkie dwunastki mają ekran zaoblony. Wszystkie też mają cechę wspólną w postaci kontrastowego, bardzo żywego obrazu: w teście laboratoryjnym ekran OLED o przekątnej 6,73 cala przekonywał nie tylko bardzo wysoką jasnością, ale też dużymi przestrzeniami bar-

RAZY 12

TOPOWY MODEL XIAOMI

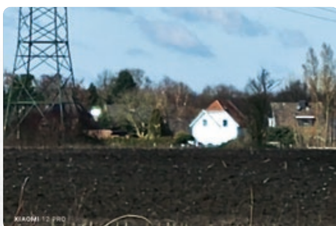
wowymi oraz mocną wiernością kolorystyczną. Rozdzielczość ekranu 12 Pro wynosi superostre 522 ppi. Częstotliwość odświeżania ekranu jest dynamiczna i zmienia się w zakresie od płynnych 120 Hz do ekstremalnie energooszczędnego 1 Hz. To przełożyło się na wynik testu, bo 12 Pro przy nieprzerwanym użytkowaniu uzyskał 8 godzin i 34 minuty czasu pracy. Samsung i inni konkurenci są pod tym względem wprawdzie jeszcze lepsi, ale żaden z nich nie pracuje tak efektywnie z ładowarką: przy mocy 120 (!) watów ładowanie od 0 do 100 procent zajęło zaledwie 27 minut. Samsungom Galaxy S22 to samo zadanie zajmuje prawie trzy razy dłużej, a w iPhone'ach z serii 13 czas ładowania jest aż czterokrotnie dłuższy. 12 i 12X ładują się przez USB-C z mocą 67 watów. Oprócz tego 12 oraz 12 Pro tankują prąd bezprzewodowo z mocą 50 watów i nawet wtedy są szybsze niż Samsungi i Apple na kablu.



Obiektyw ultraszerokokątny ma kąt widzenia 115 stopni



Tryb normalny: za dnia 12 Pro robi bardzo dobre zdjęcia



W zależności od przybliżenia smartfon wykorzystuje obiektyw główny albo tele. Maksymalne przybliżenie to 20x

Topowa szybkość

W 12 i 12 Pro znalazł się najmocniejszy aktualnie chip mobilny Snapdragon 8 Gen 1, ale nawet słabszy Xiaomi 12X ze Snapdragonem 870 radzi sobie z wymagającymi grami. Codzienna obsługa wszystkich dwunastek jest błyskawiczna, a 12 i 12 Pro należą do elitarnego grona najszybszych smartfonów.

Trzy razy 50 pikseli

Za dnia Xiaomi 12 Pro robi świetne fotografie, ale dobrze radzi sobie również w trudnych warunkach oświetleniowych, o ile nie musi robić selfie. Zdjęcia nocne użytkownik powinien pozostawić aparatowi tylnemu – gdyby aparat przedni przekonywał również pod tym względem, to ocena za aparat byłaby jeszcze lepsza. Poza tym aparat jest naprawdę dobry i faktycznie za dnia oraz nocą jest odrobinę lepszy niż smartfony samsungowskiej serii S22, które za to lepiej przybliżają i robią bardziej szczegółowe selfie.

PODSUMOWANIE

12 Pro, pominąwszy brak wodoszczelności, nie ma słabych punktów i z certyfikatem IP zdobyłby absolutny szczyt rankingu smartfonów z Androidem. W kryteriach takich jak szybkość, właściwości dotykowe i wyświetlacz 12 Pro dorównuje najlepszym androidom na rynku. Testujących przekonała nawet jakość zdjęć. Tylko wytrwałość mogłaby być nieco lepsza, ale za to ładowanie z kablem i bez jest superszybkie.



W teście Geekbench 5 Multicore Xiaomi 12 i 12 Pro ze swoim topowym procesorem wykazały się pewną przewagą nad 12X, który jednak też nie jest powolny



Xiaomi
12 Pro
Cena: 5199 zł (12 / 256 GB)
Tańszy wariant: 4999 zł (8/256 GB)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Wyświetlacz: 6,73 cala (3200 x 1440 pikseli)
Procesor: Snapdragon 8 Gen 1
Wymiary: 163,6 x 74,6 x 11,6 mm

Jak dobra jest szybkość obsługi i pracy? 12,5 %	**Bardzo wysokie tempo pracy**	**5,7**
Szybkość pracy[1] (m.in. test Geekbench)	bardzo wysoka (58,4 %) (3788 punktów)	5,6
Szybkość obsługi[1] (m.in. latencja ekranu dotykowego)	bardzo wysoka (57,6 %) (50 ms)	5,7
Jak dobre są akumulator i ładowanie? 22,5 %	**Superszybkie ładowanie**	**5,7**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz ciągłego użytkowania (godz.:min) / pojemność	8:34 / 4600 mAh	5,4
Ładowanie przewodowe: do pełna (godz.:min) / stan po 15 minutach ładowania / czas pracy na minutę ładowania / maksymalna moc ładowania	0:27 / 68 % / 19 minut / 120 W	4,8
Ładowanie indukcyjne (maksymalna moc / możliwość ładowania innych urządzeń)	tak (50 W / tak)	6,0
Jak dobre są aparaty? 27,5 %	**Aparat główny na najwyższym poziomie**	**5,2**
Aparat główny: jakość zdjęć w teście laboratoryjnym przy świetle dziennym / przy słabym świetle / zoom 4x / ogólne wrażenie z oglądania zdjęć przy świetle dziennym / przy słabym świetle (ocena)	5,7 / 5,1 / 4,3 / bardzo dobry obraz / jasny obraz, żywe kolory	5,5
Aparat do selfie: jakość zdjęć w teście laboratoryjnym za dnia / przy słabym świetle / ogólne wrażenie ze zdjęć za dnia / przy słabym świetle (ocena)	4,9 / 3,2 / żywe kolory / utrata tekstury, mocne szumy	4,0
Jak dobry jest ekran? 17,5 %	**Świetny, superostry OLED**	**5,9**
Maksymalna jasność	bardzo jasny (1314 cd/m²)	6,0
Kontrast / wierność kolorystyczna / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3	> 10 000:1 / 97,7 % / 100 % / 96,7 %	5,9
Ostrość: gęstość pikseli w pikselach na cal	bardzo wysoka (522 ppi)	6,0
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość? 20 %	**5G, brak wodoszczelności**	**4,9**
Pamięć wewnętrzna / rozszerzalna	256 GB / nie	5,1
Najszybszy standard GSM / Wi-Fi	5G / Wi-Fi 6 do 1201 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	6,0
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)	brak wodoszczelności	1,0
Odporność na zarysowania (twardość w skali Mohsa): wyświetlacz / obudowa	bardzo wysoka (7) / niska (4)	4,8
Przyjazność dla środowiska[2]: emisja CO_2 przy użytkowaniu / komponenty, które można wymienić samemu / okres aktualizacji systemu operacyjnego	wysoka (931 mg na godzinę) / brak / gwarantowane aktualizacje Androida przez 3 lata	
JAKOŚĆ	**bardzo dobra 5,4**	

[1] Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek smartfona. [2] Wartości graniczne dla oceny przyjazności dla środowiska: emisja CO_2 poniżej 900 miligramów na godzinę / przynajmniej jeden element / aktualizacje przez przynajmniej 4 lata

Fot. Peshkova/123rf.com

TAKIE SAME, ALE RÓŻNE

***Samsung Galaxy Tab S8 i S8+** różnią się czymś więcej niż tylko rozmiarem. Który jest lepszy?*



Jeśli potrzebujemy wydajnego tabletu, ale raczej nie iPada, to logicznym wyborem jest Samsung – taki jak przetestowany w numerze 5/2022 Galaxy Tab S8 Ultra, który w rankingu Komputer Świata uplasował się na wysokim, trzecim miejscu. Tablet z ekranem 14,6 cala o przekątnej XXL wynoszącej ponad 35 centymetrów nie każdemu się jednak spodoba.
Na szczęście może też być bardziej poręcznie. W Galaxy Tab S8 wyświetlacz ma około 28 centymetrów (11 cali), a w Tab S8+ 31,5 centymetra (12,4 cala), mamy więc do czynienia z urządzeniami o standardowych rozmiarach. Tablety mają do zaoferowania równie wiele co ich większy brat, obudowy są wykonane tak samo dobrze jak w tablecie gigancie. Ramki wykonane są z aluminium, we wzornictwie dominują linie proste, zaokrąglone są tylko rogi, a nabywcy za swoje pieniądze otrzymują stylowe i bardzo przyjemne w dotyku urządzenia.
Interesujące: Tab S8 sprawia wrażenie masywniejszego, niż jest w rzeczywistości, natomiast Tab S8+ jak na swoje rozmiary wygląda wręcz filigranowo.

Technika: zawodnicy wagi ciężkiej

Oba zaprezentowane urządzenia pod względem technicznym są przedstawicielami wagi ciężkiej, wyposażenie jest bardzo mocne. Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1 jest jednym z najszybszych procesorów dla tabletów androidowych i podczas pracy z tabletem to widać, bo nawet wymagające gry z Google Play jak F1 Mobile Racing wyprodukowany w niesamowicie niskiej, 4-nanometrowej litografii chip przelicza bez żadnego wysiłku. Procesor pręży muskuły też podczas pracy. Oba tablety można przełączyć do trybu DeX – wtedy androidowy interfejs przechodzi transformację: przypomina Windows i potrafi wyświetlać wiele aplikacji w oddzielnych oknach. Użytkownicy w jednym oknie mogą wygodnie przycinać zdjęcie w Photoshopie Express i równolegle w drugim edytować notatkę. Wszystko to można robić wygodnie rysikiem S Pen dokładanym przez Samsunga do galaktycznych tabletów, który kiedy jest bezrobotny, trzyma się magnetycznie tylnego panelu.
Świeżo wyedytowane, ale także nieprzetworzone jeszcze zdjęcia trafiają do 128-gigabajtowej pamięci, którą za pomocą karty microSD można rozbudować o 1 terabajt, choć takie karty mają swoją cenę i z reguły kosztują około 800 zł, ale już za mniej więcej 150 zł można mieć model z 256 GB pamięci.

OLED kontra LCD

Jak na razie więc tablety niczym specjalnym nie zaimponowały, ale sytuacja zmienia się diametralnie po oględzinach wyświetlacza. Tab S8+ ma nie tylko większy ekran, Samsung stawia w nim na technikę OLED, więc użytkownicy będą cieszyć się nasyconymi kontrastami i głęboką czernią. Mniejszy tablet z LCD wypada tu gorzej.

To nie znaczy jednak, że Tab S8 musi się czegoś wstydzić, oba tablety przekonywały w teście świetną kolorystyką i wysoką rozdzielczością, poza tym oba mają 120-hercową częstotliwość odświeżania ekranu, dzięki czemu nawet nawigowanie po menu jest aksamitnie płynne.
Kolejna różnica: w Tab S8+ czytnik linii papilarnych znalazł się w ekranie, a w Tab S8 we włączniku po prawej stronie. Pod względem

„Samsungi Galaxy Tab z serii S są najgroźniejszymi rywalami iPadów"
Bartłomiej Sieja
Redaktor

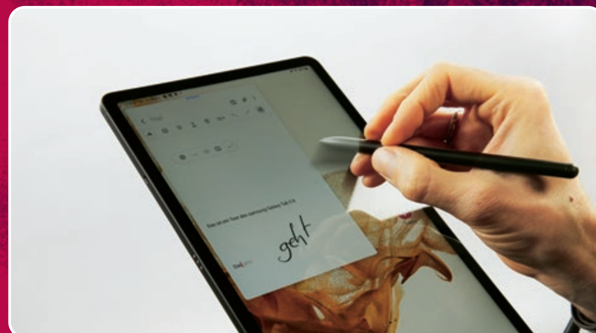
CZY IPADY MAJĄ WRESZCIE **GODNĄ** KONKURENCJĘ?

funkcjonalnym nie czyni to żadnej różnicy, oba czytniki reagują błyskawicznie, ale wariant zabudowany w wyświetlaczu robi wrażenie znacznie bardziej nowoczesnego. Oba tablety jako alternatywną metodę odblokowywania oferują rozpoznawanie twarzy, ale to pracuje mniej pewnie i można je przechytrzyć, na przykład zdjęciem.

W kryterium wyświetlacza większy S8+ jest więc górą, ale już lepszą wytrwałością może pochwalić się S8, który w teście czasu pracy na akumulatorze wytrwał przez ponad dziewięć godzin, a więc o dwie godziny dłużej niż większy wariant, bo S8+ opadł z sił już po niecałych siedmiu godzinach.

PODSUMOWANIE

Tab S8 i Tab S8+ to dwa topowe tablety różniące się od siebie tylko w paru punktach. Jeśli nie potrzebujemy ekranu OLED, to lepszym wyborem jest S8, który w przetestowanym wariancie z ceną 3799 zł jest wyraźnie tańszy niż kosztujący 4599 zł Tab S8+ – przy takiej samej wydajności i dłuższym czasie pracy. Szukając alternatywnego urządzenia, nie sposób pominąć oferty Apple, z której warto polecić tu nowego iPada Air (test znajdziemy w KŚ 5/2022).



Praca z S Pen sprawia mnóstwo przyjemności zwłaszcza w aplikacji Samsung Notatki. Rozpoznawanie pisma odręcznego jest bardzo precyzyjne



Czytnik linii papilarnych w ekranie Tab S8+ jest cool. Tab S8 ma czytnik we włączniku po prawej stronie

W szczegółach: dwa głośniki 1, podwójny aparat 2, na który składają się 13-megapikselowy szeroki kąt i 6-megapikselowy ultraszeroki kąt. Jest jeszcze magnetyczna listwa indukcyjna do parkowania i ładowania rysika S Pen 3

Samsung Galaxy Tab S8
Cena: 3799 zł
Tańszy wariant: 3499 zł



Samsung Galaxy Tab S8+
Cena: 4599 zł
Tańszy wariant: 4399 zł



SKRÓCONE WYNIKI TESTU	Samsung Galaxy Tab S8		Samsung Galaxy Tab S8+	
	Wyświetlacz: 11 cali (2560 x 1600 pikseli) **CPU / RAM:** Snapdragon Gen 1 / 8 GB **Wymiary:** 25,4 x 16,5 x 0,8 cm **Waga:** 500 g		**Wyświetlacz:** 12,4 cala (2560 x 1600 pikseli) **CPU / RAM:** Snapdragon Gen 1 / 8 GB **Wymiary:** 28,5 x 18,5 x 0,7 cm **Waga:** 571 g	
Jak dobry jest ekran? 22 %	**Piękny, jasny obraz**	**5,5**	**Świetny ekran OLED**	**5,8**
Maksymalna jasność	bardzo jasny (przy świetle z przeciwka do 610 cd/m²)	5,7	bardzo jasny (przy świetle z przeciwka do 575 cd/m²)	5,6
Kontrast / wierność kolorów / pokrycie zwykłej przestrzeni barwowej (sRGB) / pokrycie rozszerzonej przestrzeni barwowej (DCI-P3)	trochę niski (1360:1) / bardzo wysoka (97,5 %) / bardzo wysokie (98,7 %) / bardzo wysokie (93,6 %)	5,1	bardzo wysoki (> 10 000:1) / bardzo wysoka (97,1 %) / bardzo wysokie (100 %) / bardzo wysokie (98,1 %)	5,9
Jak dobre są wydajność akumulatora i ładowanie? 20 %	**Prawdziwy długodystansowiec**	**5,7**	**Czas pracy wciąż jeszcze dobry**	**5,3**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:min): scenariusz bardzo intensywnego użytkowania / pojemność	9:06 / 8000 mAh	5,9	6:48 / 10 090 mAh	5,2
Czas ładowania (godz.:min) / stan naładowania akumulatora po 15; 30; 60 minutach (moc maksymalna)	1:50 / 24 %; 47 %; 84 % (42 W)	6,0	1:59 / 21 %; 42 %; 81 % (43 W)	6,0
Jak wysoka jest szybkość obsługi i pracy? 20 %	**Szybko przy pracy**	**5,3**	**Szybko przy pracy**	**5,4**
Szybkość pracy	wysoka (45,9 %)*	5,0	wysoka (44,1 %)*	5,0
Szybkość obsługi	bardzo szybko (64,9 %)*	5,8	bardzo szybko (62,6 %)*	5,6
Latencja obsługi na wyświetlaczu	niska (66,7 ms)	4,8	bardzo niska (45,8 ms)	5,9
Jak dobre są aparaty? 18 %	**Rejestruje wideo 4K**	**5,5**	**Brak opóźnienia wyzwalacza**	**5,3**
Jakość zdjęć z aparatu głównego (ocena): za dnia / przy słabym świetle	wysoka (4,8) / bardzo wysoka (5,8)	5,2	wysoka (4,7) / bardzo wysoka (5,8)	5,1
Aparat główny: czas wyzwalania / kąt widzenia szerokiego kąta / kąt widzenia zoomu / rozdzielczość domyślna / rozdzielczość maksymalna	12,3 ms / 104° / 9,5° / 13 Mpix / 13 Mpix	5,9	0 ms / 104° / 9,5° / 13 Mpix / 13 Mpix	5,9
Jakość wideo: maksymalna rozdzielczość (przy liczbie klatek na sekundę) / maksymalna liczba klatek na sekundę (przy maksymalnej rozdzielczości)	3840 x 2160 pikseli (30 fps) / 30 fps (3840 x 2160 pikseli)	5,2	3840 x 2160 pikseli (30 fps) / 30 fps (3840 x 2160 pikseli)	5,2
Jakość zdjęć z aparatu przedniego: za dnia	bardzo wysoka	5,7	wysoka	5,4
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość? 20 %	**Pamięć rozszerzalna**	**4,1**	**Pamięć rozszerzalna**	**4,1**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna	256 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,8	256 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,8
Zabezpieczenia biometryczne	czytnik linii papilarnych, skaner twarzy (wygodny, ale niebezpieczny)	5,2	czytnik linii papilarnych, skaner twarzy (komfortowy, ale niebezpieczny)	5,2
Najszybszy standard GSM (Dual SIM)	brak (nie)	1,0	brak (nie)	1,0
Standard Wi-Fi	Wi-Fi 6E, maks. 2401 Mb/s (2,4, 5 i 6 GHz)	6,0	Wi-Fi 6E, maks. 2401 Mb/s (2,4, 5 i 6 GHz)	6,0
Łączność bezprzewodowa: Bluetooth / NFC / transmisja ekranu	Bluetooth 5 / nie / obsługiwana (DeX)	6,0	Bluetooth 5 / nie / obsługiwana (DeX)	6,0
JAKOŚĆ	**bardzo dobra 5,2**		**bardzo dobra 5,2**	

* Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek przez Komuter Świat tabletu na dzień wykonania testu.

BARDZO LEKKI I Z GAMINGOWĄ MOCĄ

Z GEFORCE RTX 3050 TI

WYŚCIGÓWKA

*Przyjemny, lekki i naprawdę szybki: **Acer Swift X** to świetny notebook z ogromnym zapasem mocy do pracy mobilnej. W teście urządzenie nie pokazało niemal żadnych słabych stron*

Niedrogie i smukłe notebooki u Acera na ogół nazywają się Swift (po polsku: prędko) i dotychczas realizowały swój zawarty w nazwie manifest programowy przede wszystkim przy pracy. Acer Swift X z ceną 1299 euro jest jednym z droższych modeli serii, ale za to jest bardzo szybki również w grach.

Moc bez Intela

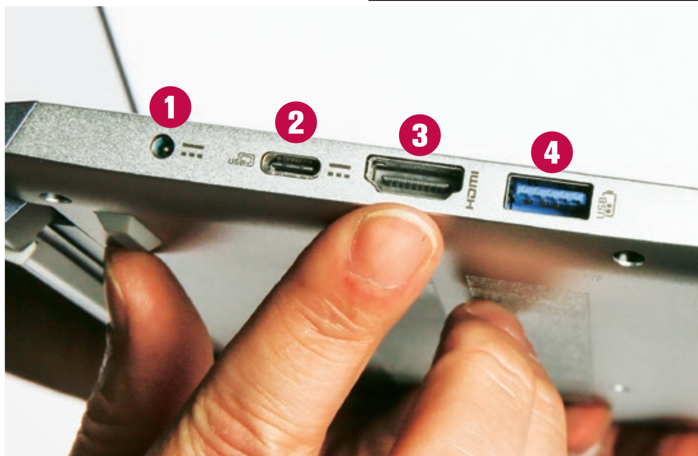
W większości notebooków serii zastosowano chipy od Intela, ale Swift X stawia na procesor AMD: Ryzen 7 5800U jest wydajnym ośmiordzeniowym CPU i uskrzydla nie tylko oprogramowanie biurowe, bardzo szybko działają też wymagające poważnych zasobów programy do edycji foto i wideo. Procesor ze zużyciem energii 15 watów jest też stosunkowo oszczędny. Za moc graficzną odpowiada NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti, chip o porządnej mocy i umiarkowanym apetycie energetycznym, ten kompromis doskonale sprawdza się w smukłym notebooku. CPU obliczał w teście przeciętnie 44 klatki na sekundę w Full HD, co absolutnie wystarcza do płynnej rozgrywki. 3050 Ti łapie zadyszkę w rozdzielczości 4K, ale z tym mają problemy nawet wyraźnie cięższe i większe notebooki gamingowe.

Cichy, ale nie bezgłośny

Dodatkowa karta graficzna obok dodatkowej mocy generuje także dodatkową porcję hałasu. Z tego powodu Swift X ma bardziej zaawansowany system chłodzenia niż większość smukłych notebooków, obejmujący dość niezwykły otwór wentylacyjny powyżej klawiatury (zdjęcie po prawej stronie). Dzięki temu hałas eksploatacyjny jest umiarkowany – z głośnością 1,4 sona podczas normalnej pracy wentylatory są wprawdzie słyszalne, ale prawie nie przeszkadzają nawet w cichym otoczeniu.
Pod pełnym obciążeniem oraz kiedy Swift X jest podłączony do zasilacza, wentylatory nieco się rozkręcają (2,7 sona), bo w tym scenariuszu użytkowania nie tylko ładuje się akumulator, ale też notebook zwiększa wydajność GPU. Moc graficzna jest wtedy większa, ale wydziela też więcej ciepła i szum wentylatorów jest głośniejszy. Kiedy Swift X pracuje na naprawdę wysokich obrotach, to jego dolny panel mocno się rozgrzewa, więc praca z urządzeniem na kolanach może być nieprzyjemna. Natomiast gdy notebook pracuje na stole, problem nie istnieje.

Wyświetlacz: jasny i wierny kolorystycznie

Wyświetlacz świadczy o tym, że Swift X nie jest rasowym sprzętem gamingowym – ma rozdzielczość zaledwie Full HD i maksymalną częstotliwość odświeżania 60 Hz. Niektóre notebooki gamingowe osiągają 144 Hz i więcej, a czas re-



Jak na smukły notebook Swift X ma dużo łączy: po lewej stronie znajdują się: gniazdo zasilacza 1, USB-C 2, HDMI 3 oraz USB-A 4 z funkcją ładowania

akcji pikseli wynoszący 22,5 milisekundy jest dość długi. Swift X jest więc wystarczająco szybki dla graczy okazjonalnych, ale profesjonalni gamerzy powinni pozostać przy urządzeniu dedykowanym do gamingu.
Za to wyświetlacz przekonywał w teście wysoką wiernością kolorystyczną, odtwarzane kolory są bardzo naturalne, więc urządzenie doskonale nadaje się do edycji foto i wideo. Swift X ma też atut w postaci maksymalnej jasności 377 kandeli na metr kwadratowy, co pozwala na komfortowe używanie nawet w jasnych wnętrzach.

Stosunkowo wytrwały

Nawet jeśli Swift X nie wyznacza nowych rekordów w dziedzinie czasu pracy na akumulatorze, to prawie sześć godzin z dala od gniazdka jak na lekki, 14-calowy notebook jest całkiem niezłym wynikiem. Jeśli na wszelki wypadek zabierzemy ze sobą zasilacz, to nie zmęczymy się dźwiganiem: notebook z zasilaczem waży tylko 1,8 kg, a akumulator jest naładowany do pełna w niecałe dwie godziny.

Dużo wewnątrz, dużo na zewnątrz

Swift X ma dużo pamięci operacyjnej (16 GB) oraz duży SSD (pamięć użyteczna 954 GB). Jak zazwyczaj w smukłych notebookach kości RAM są przylutowane na stałe i nie można ich rozbudować. SSD to natomiast szybki model NVMe o standardowych rozmiarach 22 x 80 milimetrów, więc z czasem może ustąpić miejsca modelowi o większej pojemności.



Otwór wentylacyjny w Acerze Swift X znajduje się powyżej klawiatury, dzięki czemu notebook wygląda wyraźnie smuklej niż laptop gamingowy z bocznymi otworami wentylacyjnymi



„Mały, lekki i nadaje się do gamingu – to świetne urządzenie nie tylko dla graczy”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Swift X ma całe mnóstwo łączy, w tym trzy szybkie gniazda USB 3.2, z czego jedno dla nowoczesnej wtyki typu C, pozwalające na przykład w razie potrzeby podłączyć zewnętrzny monitor, który alternatywnie może otrzymywać sygnał również przez HDMI. Zasilacz ma własne gniazdo, więc podczas ładowania nie blokuje gniazda USB-C, ale trzeba też zauważyć, że Swift X nie może tankować energii ładowarką z USB-C, więc podróżując z tabletem, aparatem i notebookiem, musimy taszczyć ze sobą wiele zasilaczy i ładowarek.
Swift X ma szybkie Wi-Fi w standardzie 6 oraz Bluetooth w wersji 5.2, ale w tej klasie cenowej to raczej oczywistość niż zaleta.

Brak obsługi rysikiem

Swift X jest klasycznym notebookiem, wyświetlacz nie ma funkcjonalności dotykowej obsługi. Podczas pracy z oprogramowaniem biurowym i internetowym w niczym to nie przeszkadza, a wbudowana klawiatura zapewnia dobry punkt nacisku i znakomicie nadaje się dla użytkowników intensywnie wykorzystujących sprzęt do pisania, przyzwyczajenia wymagają tylko trochę małe klawisze funkcyjne. Wbudowany gładzik jest stosunkowo duży i ma przyjemną powierzchnię, tylko kliknięcie mogłoby być lepiej odczuwalne.

PODSUMOWANIE

Swift X nie jest cenową okazją, ale za to jest naprawdę dobrym sprzętem. Jeśli szukamy szybkiego notebooka do pracy mobilnej, to Acer właśnie taki jest. Oddzielny chip graficzny zapewnia nie tylko znacznie większe tempo w grach, ale również przyspiesza pracę oprogramowania do edycji foto i wideo. Całości dopełniają dobry wyświetlacz, porządny czas pracy i cicha praca wentylatorów, a wyposażenie nie pozostawia niemal nic do życzenia.



Acer
Swift X (SFX14-41G)

Cena: 5999 zł
Tańszy wariant: 4599 zł

Procesor: AMD Ryzen 7 5800U
Chip graficzny: NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti
Wyświetlacz: 14 cali (1920 x 1080 pikseli)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje notebook?	**23 %**	**Szybki podczas pracy i w grach**	**5,5**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo, foto, 3D		bardzo wysoka (83,7 %* / 81,9 %*)	5,8
Szybkość w grach Full HD / 4K (klatki na sekundę)		płynnie (44 fps) / zacina się (11 fps)	4,2
Jak dobra jest jakość obrazu?	**17 %**	**Świetne kolory, mógłby być jaśniejszy**	**4,8**
Wierność kolorystyczna / odchyłki w odcieniach szarości / odtwarzanie bieli (temperatura barwowa)		bardzo wysoka (98,0 %) / trochę wysokie (3,9 %) / naturalne (6915 K)	5,1
Maksymalna jasność / wartość czerni / średni kontrast		wysoka (377 cd/m²) / bardzo wysoka (0,20 cd/m²) / bardzo niski (1746:1)	4,5
Pokrycie przestrzeni barwowej: (sRGB) / (DCI-P3)		bardzo wysokie (99,8 %) / bardzo niskie (78,1 %)	4,9
Czas reakcji (przeciętny / maksymalny)		trochę długo (22,5 ms) / długo (41,1 ms)	4,0
Maksymalna częstotliwość odświeżania przy natywnej rozdzielczości		60 Hz	3,3
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**30 %**	**Przyjemnie cichy, pracuje naprawdę długo**	**4,7**
Czas pracy na akumulatorze / czas ładowania przez kabel (godz.:min)		jeszcze długo (5:45) / długo (1:57)	4,7
Hałas eksploatacyjny przy pracy / maksymalny		cicho (1,4 sona / 2,7 sona)	5,4
Wzrost temperatury po 30 minutach na tylnym panelu		wysoki (27,6 °C)	3,3
Waga z akumulatorem / zasilacz z kablem		niska (1,40 kg) / niska (0,43 kg)	5,3
Czy wyposażenie jest kompletne?	**20 %**	**Dużo pamięci operacyjnej, duży SSD**	**5,4**
Pamięć operacyjna (wbudowana / rozszerzalna do)		dużo (16 GB / niemożliwe)	5,0
Pamięć na dane / możliwość rozbudowy		954 GB, SSD, M.2 NVMe / tak	6,0
Łącza / transmisja danych		headset, HDMI / USB-C 3.2 gen. 2 typ C3, 2x USB 3.2 gen. 1 typ A	4,7
Wi-Fi / Bluetooth / łączność GSM		Wi-Fi 6 (ax) / wersja 5.2 / nie	5,7
Kamera internetowa / mikrofon / wbudowany czytnik kart pamięci		tak / tak / nie	5,6
Jak łatwa jest obsługa?	**10 %**	**Dobra klawiatura, dobry ekran dotykowy**	**4,6**
Jakość i obsługa klawiatury / podświetlenie klawiatury		dobry punkt nacisku, mały skok, trochę ciasny układ / tak	5,2
Wielkość gładzika / jakość i obsługa gładzika		duży / trochę nieprecyzyjne kliknięcie, przyjemna powierzchnia	4,6
Jakość i obsługa ekranu dotykowego		brak	1,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**	

* Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat laptopa na dzień przeprowadzenia testu.

Fot. Peshkova/iStockphoto.com



APPLE TV + 2X HOMEPOD = SOUNDBAR

***Przystawka streamingowa Apple w połączeniu z inteligentnymi głośnikami** ma zapewnić lepsze brzmienie telewizora. Z testu dowiemy się, jak to osiągnąć*

Apple TV jest znakomitą przystawką streamingową: przez kabel HDMI przesyła do telewizora filmy i seriale z oferty Apple, Amazon Prime Video, Disney+, Netflix i wielu innych operatorów, a wisienką na torcie jest zróżnicowana oferta gier. Jeśli w chmurze zapisujemy nasze zdjęcia i filmy, to z Apple TV zyskamy możliwość ich atrakcyjnej prezentacji na telewizorze.
Apple TV z ceną 899 złotych nie jest tani. Różne warianty Amazon Fire TV, Chromecast oraz inne przystawki androidowe jak nowy Thomson THA100 są wyraźnie tańsze, ale ich interfejsy użytkownika są nieprzeładowane i naszpikowane reklamami, natomiast menu Apple są przyjemnie przejrzyste. Obok najnowszej aktualizacji oprogramowania do tvOS 15.1 jeszcze jeden argument przemawia za przystawką streamingową Apple: dopłacając 1000 złotych, otrzymujemy alternatywę dla soundbara.

Trik: HDMI ARC

Wzmiankowane 1000 złotych jest potrzebne na dwa głośniki HomePod mini, które przez Wi-Fi można sparować z Apple TV. Aby kuliste głośniki odtwarzały nie tylko dźwięk z aplikacji streamingowych, ale też z telewizora, producent, aktualizując Apple TV, rozbudował funkcjonalność łącza HDMI, które teraz otrzymało kanał zwrotny audio (ARC): telewizor z odpowiedniego łącza HDMI przesyła sygnał audio treści wyświetlanych aktualnie na ekranie. Ten może pochodzić z programu telewizyjnego albo ze źródła sygnału przyłączonego do innego łącza HDMI telewizora.

Jak się połączyć?

Dźwięk z telewizora trafia więc do Apple TV, a przystawka przez Wi-Fi nadaje go do obu HomePodów. Aby to zadziałało, trzeba ze sobą połączyć poszczególne komponenty:

- **Wi-Fi:** logujemy Apple TV i HomePody do tej samej sieci Wi-Fi.
- **Aktualizacje:** aktualizujemy oprogramowanie komponentów systemu. Dla HomePodów potrzebujemy iPhone'a albo iPada z iOS 15. W ustawieniach aplikacji Home na urządzeniu mobilnym aktualizujemy firmware HomePodów do 15 wersji. W Apple TV aktualizację do tvOS 15.1 znajdziemy w ustawieniach menu ekranowego.
- **Przypisanie pomieszczenia:** w aplikacji Dom Apple TV oraz HomePody muszą być przyporządkowane do tego samego pomieszczenia, na przykład „salon" albo „kino domowe".
- **Konfiguracja pary stereo:** jeśli po kolei skonfigurujemy dwa nowe HomePody w tym samym pomieszczeniu, to aplikacja Dom sama zaproponuje, że połączy je w parę stereo. Jeśli tak się nie stanie, to w aplikacji Dom długim dotknięciem na jednym z głośników otwieramy ustawienia. Tam znajdziemy pozycję Utwórz parę stereo. W tym samym miejscu możemy też zmienić układ głośników lewego i prawego.
- **Konfiguracja Apple TV:** na Apple TV trzeba teraz wprowadzić dwa ustawienia: pierwszym jest przesyłanie dźwięku do HomePodów. W tym celu w menu ustawień pod Wyjście audio podajemy pomieszczenie, w którym skonfigurowane są HomePody, na przykład „salon". Aby również dźwięk z telewizora odnalazł drogę do Apple TV, w menu o jeden wiersz niżej znajduje się pozycja Odtwarzaj dźwięk z TV. Jeśli jej stan to Wł. (ARC), to wszystko jest w porządku.



APPLE HOMEPOD MINI

HomePod mini dostępny jest w pięciu kolorach. Nie kupimy go niestety w polskim sklepie Apple, inne sklepy oferują go w cenie ok. 500 zł



W ustawieniach Apple TV 4K HDR od aktualizacji do tvOS 15.1 pojawiła się nowa pozycja – kanał zwrotny audio. W ten sposób dźwięk z telewizora trafia do Apple TV

■ **Konfiguracja telewizora:** przedostatnie ustawienie odbywa się na telewizorze. Również tam w menu można aktywować odtwarzanie dźwięku przez HDMI (ARC), wtedy głośniki wbudowane do telewizora zamilkną.

■ **Synchronizacja obrazu i dźwięku:** jeśli dźwięk przez Wi-Fi ma nadążać za transmisją obrazu, to trio złożone z Apple TV, HomePodów i urządzenia mobilnego może automatycznie kompensować przesunięcie. W tym celu w ustawieniach audio i wideo Apple TV można rozpocząć kalibrację. Ta jest objaśniona krok po kroku w menu ekranowym i do synchronizacji wykorzystuje mikrofon iPhone'a albo iPada.

Małe kule, wielkie brzmienie

Konfiguracja zdaje się wymagać dużego nakładu pracy, ale w rzeczywistości przebiega bardzo szybko, zwłaszcza że poszczególne kroki są dobrze objaśnione w aplikacji Apple Dom i w menu Apple TV, więc warto poświęcić chwilę.

Dwa HomePody zarówno przy odtwarzaniu muzyki, jak i dźwięku z telewizora mają brzmienie przyjemne i pełne, a basy jak na niewielkie rozmiary są bardzo przyzwoite – choć naturalnie nie mają jakiejś imponującej głębi albo ciśnienia akustycznego, ale są znacznie bardziej plastyczne niż dźwięki wydawane przez większość telewizorów. HomePody nieco uwydatniają mowę, która czasami może brzmieć trochę twardo.

HomePody mini wytrzymują porównanie z soundbarami w klasie cenowej 800 do 1400 złotych, nie obsługują tylko brzmienia przestrzennego, efekt stereo jest szeroki i naprawdę ma duży format – nic więcej, ale też nie mniej.

W teście dobry okazał się także timing, dźwięk odtwarzał się synchronicznie w stosunku do obrazu TV. Przy przełączaniu pomiędzy telewizją i treściami streamingowymi Apple TV zmieniał jednak od czasu do czasu z HomePodów na głośniki TV. Winę za to może ponosić stadium beta tej funkcjonalności, podczas testu błąd w menu Apple TV udawało się szybko naprawić.

Inne głośniki nie współpracują

Duży Apple HomePod również może pracować jako głośniki TV, może to robić także solo ustawiony centralnie przed telewizorem, choć lepiej wyglądają dwa po lewej i prawej stronie od odbiornika. Duże HomePody potrafią też odtwarzać brzmienie przestrzenne w formatach Dolby Digital i Dolby Atmos, ale problem w tym, że Apple wstrzymał ich sprzedaż. Jeśli komuś jeszcze uda się kupić takiego HomePoda, to albo z resztek zapasów magazynowych, albo używanego.

Inne głośniki Wi-Fi w połączeniu z Apple TV mogą zastąpić soundbara w bardzo ograniczonym zakresie: głośniki można wprawdzie sparować z Apple TV przez AirPlay 2, ale będą one wtedy odtwarzać tylko dźwięk z Apple TV, ignorując sygnał audio przesyłany przez HDMI. Starsze Apple TV się do tego nie nadają, bo ich wyjście HDMI nie jest zgodne ze standardem ARC.

PODSUMOWANIE

Dodany w aktualizacji kanał zwrotny audio sprawia, że aktualny model Apple TV jest jeszcze bardziej wszechstronny, dwa HomePody mini potrafią bardzo poprawić dźwięk telewizora. Nie można się wprawdzie spodziewać po nich potężnych basów, ale w pozostałym zakresie brzmienie jest OK, jest przyjemne i pełne. Jeśli mamy już Apple TV albo ze względu na swoje talenty streamingowe przystawka jest na naszej liście życzeń, to 1000 złotych dopłaty w stosunku do poprawy jakości dźwięku jest ceną niewygórowaną. Jeżeli natomiast priorytetem jest poprawa jakości dźwięku telewizora, to dobry soundbar za 1900 złotych przyniesie lepsze rezultaty.

NOWE FUNKCJE
AKTUALIZACJA DO tvOS 15.1

APPLE TV 4K HDR

Do triku z soundbarem nadaje się tylko aktualny model Apple TV 4K HDR (899 zł)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Apple
Apple TV 4K HDR + 2x HomePod mini
Cena całkowita: 1900 zł
Wymiary: głośnik / Streaming-Box (szer. x wys. x gł.): 9,6 x 8,6 x 9,6 cm / 9,8 x 3,5 x 9,8 cm

Jak dobre jest brzmienie?	**65 %**	**Wyważone, brak głębokiego basu**	**4,3**
Test akustyczny: jakość brzmienia przy odtwarzaniu filmów i muzyki		głosy trochę wzmocnione, poza tym pełne i przyjemne brzmienie, brak głębokich basów	4,5
Maksymalna głośność		trochę cicho (84 dB)	4,4
Zastosowana technika dźwięku przestrzennego		brak brzmienia przestrzennego	1,0
Liczba ustawianych efektów dźwięku przestrzennego		brak	1,0
Jakie są dostępne źródła muzyki?	**15 %**	**Tylko przez Wi-Fi**	**3,5**
Radio: UKF (z RDS) / DAB+ / radio internetowe		nie / nie / tak	5,0
Odtwarzanie muzyki ze smartfona i sieci		AirPlay, Spotify Connect, serwisy streamingowe (bez Bluetooth)	3,2
Jakie są dostępne złącza?	**10 %**	**Tylko HDMI**	**2,5**
Złącza do telewizora		wejście HDMI (ARC)	4,0
Dodatkowe wejścia i wyjścia		brak dodatkowych łączy	1,0
Jak łatwa jest obsługa?	**10 %**	**Łatwa, instrukcja lakoniczna**	**4,6**
Drukowana instrukcja obsługi		łatwo zrozumiała, ale nie obszerna, FAQ w internecie	3,5
Pilot: podpisy / obsługa		bardzo dobre / bardzo łatwa	5,5
Wyświetlacz: czytelność / informacje		tylko menu ekranowe	4,7
Ustawiana latencja dźwięku		tak	6,0
Punkty dodatkowe		sterowanie głosowe, aplikacje do streamingu TV	+0,3
JAKOŚĆ			**dobra 4,3**

Fot. Dmitry Panchenko/123rf.com ■

ALEXA NA UCHO

*Amazon słuchawkami **Echo Buds** chce pokonać Apple, Bose oraz inne mocno zadomowione na rynku firmy. Test zdradzi, czy słuchawki true wireless ze wsparciem Alexy mają na to szansę*

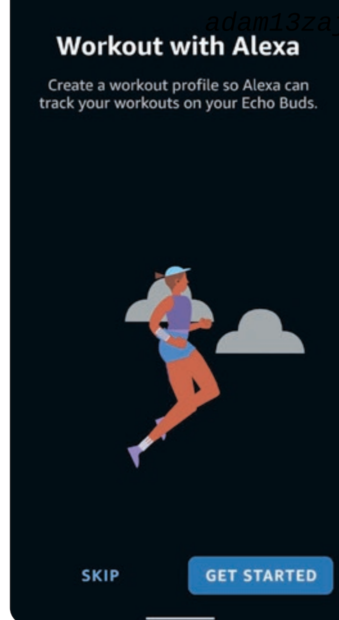


W komplecie ze słuchawkami znajdziemy gumowe skrzydełka zapewniające lepsze trzymanie w uchu, ale u wielu użytkowników pasowanie i bez nich jest dobre

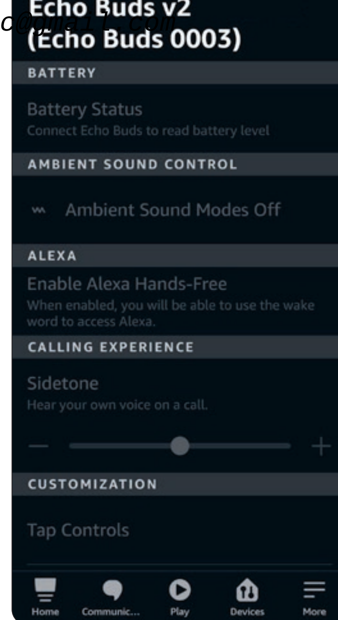


Amazon i Anker dla wariantu Buds z bezprzewodowym etui ładującym (650 zł) oferują odpowiednią bezprzewodową ładowarkę (84 zł)

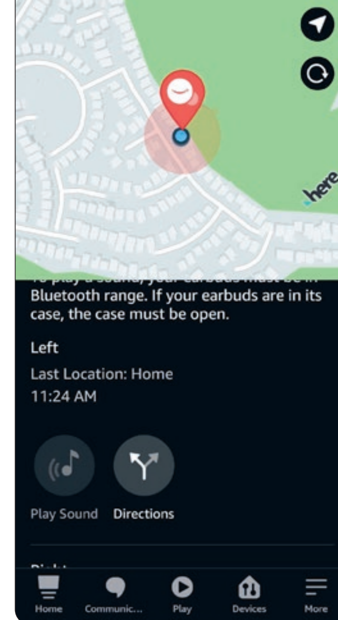
W teście sprzed trzech lat Amazon Echo Buds nie były brzmieniowym objawieniem, ale nie okazały się też katastrofą i zebrały dobre oceny zwłaszcza za efektywny noise cancelling oraz dobrą implementację Alexy. Gorzej wypadł wynoszący niecałe pięć godzin, a więc trochę krótki czas pracy oraz obciążone dominantą basową brzmienie. Czy w drugim podejściu udało się wyeliminować słabe strony poprzedniego modelu? Komputer Świat przetestował nowe Echo Buds.



Workout to dodatkowe narzędzie do kontroli treningu



Aplikacja Alexa pozwala na sterowanie funkcjami Echo Buds



Praktyczna funkcja wyszukiwania ustala ostatnią lokalizację słuchawek

Bardziej kompaktowo i stylowo

Amazon zmodyfikował wygląd Echo Buds: słuchawki o wielkości opuszków palców dzięki płaskim powierzchniom zewnętrznym wyglądają bardziej kompaktowo i elegancko. Koreczki są o cztery gramy lżejsze od poprzednika i dobrze pasują do uszu, z czasem pojawia się wprawdzie lekki ucisk, ale nie jest on nieprzyjemny.
Dla pewnego trzymania Amazon dodaje do słuchawek trzy pary gumowych skrzydełek, które zadając sobie odrobinę trudu, można nałożyć na słuchawki. Echo Buds mają obudowę odporną na wodę oraz pot (poziom ochrony IPX4) i w ten sposób – również dzięki pewnemu trzymaniu – świetnie nadają się do uprawiania sportu, na przykład do joggingu.

Alexa, włącz Spotify!

Obsługa słuchawek true wireless odbywa się przez małe panele dotykowe na zewnętrznej stronie obudowy. Z bezpłatną aplikacją Alexa dla iOS oraz Androida fani muzyki mogą spersonalizować polecenia. Sterowanie przebiega sprawnie, a Echo Buds szybko realizują polecenia.
Słuchawki Amazon nie bez powodu mają w nazwie słowo Echo – tak samo jak wywodzące się z tej samej rodziny głośniki reagują na polecenia głosowe. Echo Buds w teście z tylko minimalnym opóźnieniem wykonywały polecenia zwiększenia głośności albo uruchomienia konkretnego utworu na Spotify. Posiadacze systemów smart home za pomocą słuchawek mogą też nim zarządzać.

Trzeba jednak zauważyć, że sparowane urządzenie mobilne wymaga ciągłej łączności z internetem, inaczej Alexa odmówi współpracy. Drugi warunek to powiązanie z aplikacją Alexa – bez aplikacji słuchawki pozwalają wprawdzie na słuchanie muzyki, ale wszystkie funkcjonalności są dostępne dopiero po pełnej integracji.
Obok wielu Alexa skills Echo Buds mają też praktyczną funkcję ćwiczeń: sportowcy amatorzy mogą po prostu włączyć słuchawki i odpowiednim poleceniem głosowym rozpocząć porcję aktywności fizycznej. Słuchawki i aplikacja rejestrują między innymi przebytą trasę oraz spalone kalorie, a po zakończeniu treningu Alexa w krótkim komunikacie podsumowuje aktywność, ale ta funkcjonalność jest póki co ograniczona do joggingu.

Tak brzmi przeciętność

Brzmienie w dalszym ciągu nie osiąga poziomu reszty pożytecznych funkcji, w teście przeszkadzały zwłaszcza syczące rejestry górne. Fundament basowy jest porządny i sięga naprawdę głęboko, ale niektóre tytuły podczas testu dudniły nieco zbyt mocno. Środek jest czysty, choć w górnym zakresie nieco zbyt głośny. Głosy śpiewających artystów w zależności od tonacji mogą czasami trochę męczyć.
Wbudowane mikrofony służą nie tylko do rozpoznawania mowy, ale też do aktywnego tłumienia hałasu: rejestrują odgłosy z otoczenia, a słuchawki generują dokładnie przeciwstawną falę dźwiękową, zapewniając w ten sposób spokój w uchu. Noise cancelling tłumi zasadniczo niskie częstotliwości i świetnie eliminuje na przykład odgłosy jazdy pociągu. Wobec paplaniny współpodróżnych słuchawki Amazon są bezradne, zwłaszcza w cichym otoczeniu przy aktywnym noise cancellingu słychać wyraźne szumy własne.

Alexa opada z sił

W teście zasilania Echo Buds przy włączonym noise cancellingu oraz przy aktywnym sterowaniu głosowym wytrzymały ponad pięć godzin, co wobec mnogości funkcji jest wartością akceptowalną. W porównaniu z konkurentami jak Samsung Galaxy Buds 2 z wynikiem 6 godzin i 49 minut Amazon wypada jednak średnio.

PODSUMOWANIE

Najważniejszym atutem Echo Buds nie jest brzmienie ani czas pracy, tylko Alexa, która jednak wciąż nie rozumie poleceń po polsku. Sterowanie głosowe w innych językach działa bez zastrzeżeń i oferuje liczne funkcje. Jeśli ich nie chcemy albo nie potrzebujemy, to na rynku znajdziemy tańsze modele true wireless o lepszym brzmieniu i dłuższym czasie pracy na akumulatorze.



Amazon Echo Buds (2. Gen)
Cena: ok. 560 zł
Droższy wariant: ok. 650 zł (bezprzewodowe etui)



Warianty kolorystyczne: czarny, biały
Budowa: douszne (uszczelniające)
Wymienny akumulator: nie

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobrze brzmią słuchawki?	**55 %**	**Słyszalne szumy**	**4,0**
Test akustyczny		śpiew wycofany, słyszalne szumy, dudniące basy	4,0
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**9 %**	**Dobre sterowanie dotykowe**	**5,7**
Mikrofon do rozmów z przyciskiem przyjmowania połączeń / regulacja głośności / sterowanie odtwarzaniem		tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek na przeciętnym wyjściu		głośno	6,0
Aplikacja: equalizer / szukanie słuchawek / stan naładowania słuchawek / stan naładowania etui / noise cancelling / test pasowania / inne funkcje		tak / tak / tak / tak / nie / tak / tak (funkcja ćwiczeń, Alexa, personalizacja sterowania)	4,7
Jak dobrze słuchawki sprawdzają się w użytkowaniu mobilnym?	**23 %**	**Dobry noise cancelling**	**4,6**
Noise cancelling		efektywny	5,0
Waga (pary)		12 g	5,4
Czas pracy na akumulatorze		5 godzin 12 minut	3,8
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		1 godzina 52 minuty	5,6
Etui ładujące: opis / waga		prestiżowe wrażenie / 45 g	5,2
Jak wygodne są słuchawki?	**13 %**	**Dobre sterowanie głosowe**	**5,5**
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		wygodne / bardzo wysoka	5,6
Dodatkowe nakładki douszne		3 rozmiary + skrzydełka	5,0
Punkty dodatkowe		dobre sterowanie przez Alexę	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**4,6**

LinkBuds to bardzo małe słuchawki douszne, które powinny zmieścić się w każdym uchu. Dodatkowe trzymanie zapewniają im gumowe skrzydełka

OBOK ZAMIAST W ŚRODKU

Słuchanie muzyki bez izolacji od świata zewnętrznego miewa swoje plusy. ***Sony w dwóch nowych produktach*** *obiecuje maksimum transparencji. Komputer Świat przetestował oba urządzenia*

Słuchanie muzyki na słuchawkach w pełnym skupieniu nie jest żadnym problemem, ale totalna izolacja od świata zewnętrznego nie zawsze jest wskazana. W naszym dobrze pojętym interesie leży, aby usłyszeć dzwoniący w biurze telefon albo rowerzystę w ruchu drogowym. Dwa nowe produkty Sony obiecują radość z muzyki bez izolacji. Są to luźno pasujące słuchawki douszne LinkBuds oraz głośnik naramienny SRS-NB10. Jak działają w praktyce?

Z dziurą w środku

Sony LinkBuds wyglądają bardzo niezwykle. Przed kanałem słuchowym znajduje się tarcza głośnika z otworem w środku – całość wygląda jak mały donut. Druga połowa to skrywająca akumulator i technikę Bluetooth kopułka z tworzywa sztucznego. Aby ta konstrukcja nie wypadała z ucha, słuchawki mają kotwicę w postaci gumowych skrzydełek, Japończycy dokładają je aż w pięciu rozmiarach, tak aby każdy mógł dopasować słuchawki optymalnie.

Absolutna transparencja

Komfort noszenia LinkBuds jest przyjemnie wysoki, co obok budowy jest też zasługą niskiej wagi, wynoszącej zaledwie po 4 gramy na moduł. Słuchawki zgodnie z certyfikatem IPX4 są odporne na zachlapanie, ale sportowcy muszą uważać: przy gwałtownych ruchach LinkBuds łatwo wyślizgują się z ucha i czasami mogą wręcz opaść lotem swobodnym. Słuchawki nie zapewniają też spokoju podczas uprawiania sportu i innych aktywności, bo przez konstrukcyjny otwór dźwięki przenikają bez żadnych przeszkód, ale z tego właśnie powodu idealnie nadają się na przykład do słuchania podcastów przy pracy albo w ruchu drogowym.

Jak brzmią LinkBuds?

Brzmienie ze względu na budowę ma swoje jasne i ciemne strony. Ponieważ słuchawki dość luźno pasują do kanału słuchowego, to wyciekają z nich wszystkie basy, a wysoka głośność oznacza hałas dla otoczenia. Użytkownicy muszą poza tym mieć na uwadze właściwą pozycję słuchawek w uchu,



Głośnik naramienny Sony SRS-NB10 nie obciąża ramion, a podczas rozmów telefonicznych użytkownik ma wolne ręce i uszy. Urządzenie świetnie sprawdzi się podczas długich wideokonferencji w domowym biurze albo zapewni tło muzyczne podczas pracy bez izolacji od otoczenia

bo w przeciwnym razie podczas słuchania występują nieprzyjemne wibracje. Ale pominąwszy oczywiste, wynikające z budowy wady, testującym spodobało się wstrzemięźliwe i plastyczne brzmienie, a tonom wysokim oraz mowie trochę świeżego powietrza w uchu nie zaszkodzi.

Umiarkowana wytrwałość

Zwłaszcza w przypadku słuchawek mobilnych długi czas pracy jest bardzo istotny. Z tym jednak LinkBuds mają problemy, ponieważ bardzo kompaktowa budowa nie pozostawia miejsca na duże akumulatory. Naładowane do pełna słuchawki grają przez pięć godzin bez przerwy. Krótki, dziesięciominutowy odpoczynek w etui pozwala im działać przez kolejne 90 minut. W małym, nadającym się do noszenia w kieszeni spodni etui słuchawki można naładować mobilnie dwa razy, potem etui przez łącze USB-C musi regenerować się przy ładowarce. Indukcyjne ładowanie bezprzewodowe jest niemożliwe.

Sterowanie policzkiem

Sterowanie słuchawkami odbywa się przez polecenia dotykowe na słuchawkach albo – uwaga: na policzku i kości policzkowej! Dzięki funkcji Wide Area Tap dwa stuknięcia palcem w policzek pozwalają zwiększyć głośność, a trzy stuknięcia ją zmniejszają. W ten sam sposób można sterować przeskokiem utworu, odtwarzaniem i pauzą. W aplikacji Sony Headphones Connect użytkownik definiuje, co dzieje się przy poszczególnych poleceniach, tutaj można też znaleźć informacje o stanie naładowania akumulatorów słuchawek oraz etui ładującego. Poza tym użytkownik, wykonując zdjęcie ucha smartfonem, może wykonać pomiar uszu na potrzeby systemu brzmienia 3D Sony 360 Reality Audio.

Głośniki na karku

A co potrafi głośnik naramienny? Na pewno potrafi wzbudzać poirytowane spojrzenia: elastyczny kołnierz z tworzywa sztucznego z głośnikami na końcach to dość niecodzienny widok. Łączność ze smartfonem bądź innym urządzeniem przebiega zupełnie tradycyjnie przez Bluetooth. Mały przycisk pozwala sterować głośnością, zapauzować odtwarzanie albo przyjąć połączenie. Kolejny przycisk wycisza mikrofon – to bardzo praktyczna funkcja na wideokonferencję. Aplikacji o większej ilości opcji nie ma.

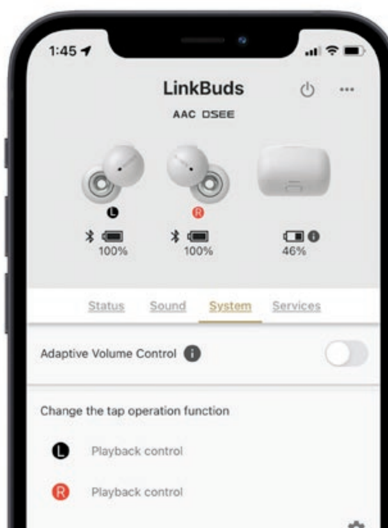
Komfort noszenia jest wysoki, już po chwili użytkownik przestaje czuć dodatkowe obciążenie na ramionach. Niestety, bardzo szybko staje się też jasne, że SRS-NB10 nie nadaje się do poważnego słuchania muzyki. Dźwięk skupiony na tonach średnich nie jest wprawdzie nieprzyjemny, ale również tu bardzo brakuje basów. Urządzenie sprawdzi się jako źródło dyskretnego muzycznego tła albo przy słuchaniu podcastów i wiadomości. Mocną stroną głośnika naramiennego jest raczej jego komfort, ponieważ podczas telefonowania i konferencji użytkownik ma wolne ręce oraz uszy. Świetna jest również wytrwałość: SRS-NB10 na jednym naładowaniu akumulatora pracuje przez trzy dni robocze.



Wzornictwo LinkBuds przywodzi na myśl wspomnienia o lubianym niegdyś Fidget Spinner. Ale kręcenie słuchawkami Sony nie jest dobrym pomysłem

PODSUMOWANIE

Obietnic dotrzymano: z LinkBuds i SRS-NB10 pomimo słuchania muzyki słyszymy, co dzieje się wokół. Brzmienie jest porządne, ale nabywcy nie powinni oczekiwać tłustych basów. Bardziej praktycznym urządzeniem są LinkBuds – mają dobrą aplikację i nie zakłócają bliźnim spokoju.



Aplikacja Sony Headphones Connect oferuje wiele ustawień, na przykład pozwala zdefiniować obłożenie przycisków





SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Sony LinkBuds Cena: 899 zł **Warianty kolorystyczne:** biały, szary **Budowa:** douszne (koreczki) **Waga:** 4 g (jednej słuchawki)		Sony SRS-NB10 Cena: 649 zł **Warianty kolorystyczne:** biały, szary **Budowa:** głośniki naszyjne **Waga:** 113 g	
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**55%**	**Plastyczny, ale słaby bas**	**4,4**	**Dobre odtwarzanie mowy**	**3,8**
Test akustyczny		przestrzenne i wstrzemięźliwe brzmienie, podkreślone tony średnie, basy ciche i bez ciśnienia akustycznego, góra i mowa czyste	4,4	brak basów, góra trochę cicha, ale przyjemna, dobre odtwarzanie mowy	3,8
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**9%**	**Dobre możliwości obsługi**	**5,2**	**Dobre możliwości obsługi**	**4,1**
Mikrofon do rozmów z przyciskiem przyjmowania połączeń / regulacja głośności / sterowanie odtwarzaniem		tak / tak / tak	6,0	tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek na przeciętnym wyjściu		cicho	4,0	cicho	4,0
Aplikacja: equalizer / szukanie słuchawek / stan naładowania słuchawek / stan naładowania etui / regulacja noise cancellingu / test pasowania / inne funkcje		tak / nie / tak / tak / brak / tak / tak (m.in. jakość połączenia, obłożenie klawiszy, reakcja na stuknięcie)	4,2	brak	1,0
Jak dobrze słuchawki sprawdzają się w użytkowaniu mobilnym?	**23%**	**Krótki czas pracy na akumulatorze**	**3,7**	**Długi czas pracy na akumulatorze**	**4,3**
Noise cancelling		brak	1,0	brak	1,0
Czas pracy na akumulatorze		5 godzin 0 minut	3,6	20 godzin 30 minut	6,0
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		1 godzina 47 minut	5,4	3 godziny 0 minut	6,0
Funkcja ładowania		wygodna w małym, kanciastym etui o zaokrąglonych krawędziach	5,4	uciążliwa przez kabel USB-C	3,0
Odporność na zachlapanie		tak (IPX4)	5,0	tak (IPX4)	5,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Bardzo wygodne w noszeniu**	**5,6**	**Bardzo wygodne w noszeniu**	**5,5**
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		bardzo komfortowe / wysoka	5,8	bardzo komfortowe / trochę ograniczona	5,6
Dodatkowe nakładki		niekonieczne	5,0	niekonieczne	5,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**		**dobra 4,2**	



Wygodnie: podłączanie akcesoryjnej klawiatury jest proste, a ta jest natychmiast gotowa do pracy



Dużo mocy: dostarczona z urządzeniem ładowarka ma moc do 34 watów, a dzięki łączu USB-C potrafi też ładować inne urządzenia



WIĘKSZY, SZYBSZY, ŁADNIEJSZY

Tablet z bardzo dużym wyświetlaczem sprawia jeszcze więcej przyjemności i przy pracy może zastąpić notebook. ***Lenovo Tab P12 Pro*** *jest jednym z tańszych, topowych modeli*

Przekątna ekranu powiększona o półtora cala – to nie brzmi specjalnie imponująco, ale w tabletach zmienia bardzo dużo: w porównaniu z modelem najczęstszego aktualnie rozmiaru 11 cali oznacza to powierzchnię ekranu większą prawie o jedną trzecią, a w porównaniu z tabletem 10-calowym aż o połowę! Nowy Tab P12 Pro jest nie tylko duży, jest też dobry.

Kapitalny wyświetlacz

Dla większości użytkowników ekran jest najważniejszym elementem tabletu – im jest lepszy, tym przyjemniejsze jest korzystanie z urządzenia. I w tym kryterium nowy Tab P12 Pro wnosi w wianie nie tylko dużą powierzchnię ekranu, ale też dużo jakości. Ta w największej części jest zasługą technologii OLED (tutaj w wariancie nazywanym AMOLED), w której piksele świecą własnym światłem – podświetlenie tła nie jest konieczne. Czerń jest zawsze naprawdę czarna, a nie ciemnoszara. Lenovo Tab P12 Pro bez wysiłku osiąga kontrast ponad 10 000:1. Aktualne filmy i seriale w HDR charakteryzują się bardzo kontrastową kolorystyką, a wyświetlacz P12 Pro odtworzy ją z maksymalną precyzją. Poza tym fotografów zainteresuje jeszcze jedna funkcja: wyświetlacz niemal całkowicie pokrywa większą przestrzeń barwową DCI-P3. To ważne również przy pracy albo surfowaniu po sieci: wyświetlacz ma wysoką rozdzielczość (2560 x 1600 pikseli) i prezentuje bardzo ostry i szczegółowy obraz.

OSTRY WYŚWIETLACZ
2560 X 1600 PIKSELI

Z pełną mocą

Tab P12 Pro jest napędzany Snapdragonem 870 z ośmioma rdzeniami obliczeniowymi, z których cztery są wyjątkowo szybkie, a cztery bardzo wydajne. Ten naprawdę szybki chip zapewnił urządzeniu bardzo wysokie tempo pracy, Tab P12 Pro bardzo szybko reaguje na polecenia użytkownika. 8-gigabajtowa pamięć operacyjna jest bardzo duża, natomiast pamięć na dane przetestowanego wariantu wynosi 256 GB, więc jest jej trochę za mało. Tab P12 Pro może mieć jej więcej po włożeniu karty, a to rozwiązanie atrakcyjne cenowo. MicroSD PNY PRO Elite (najlepsza karta w teście o pojemności 256 GB) kosztuje na przykład około 150 złotych, choć zastosowanie microSD nie jest rozwiązaniem szybkim. Z tego powodu powinniśmy na niej przechowywać przede wszystkim pliki muzyczne albo zdjęcia, podczas gdy aplikacje lepiej będą się czuły w pamięci macierzystej urządzenia.

Tab P12 Pro stanie się substytutem notebooka z dostępną jako akcesorium hybrydą klawiatury i gładzika Lenovo Keyboard Pack, za którą trzeba zapłacić 650 złotych. Klawiatura łączy się z tabletem za pomocą specjalnego łącza (zdjęcie po lewej stronie u góry). To rozwiązanie ma istotną zaletę: klawiatua obywa się bez własnego akumulatora i nie trzeba parować jej z tabletem, ale jest i wada: urządzenie współpracuje tylko z Tab P12 Pro.

Jeśli nie potrzebujemy klawiatury, ale szukamy rysika do rysowania albo robienia notatek, nie musimy planować tego zakupu w naszym budżecie: ten w przetestowanym wariancie jest wyposażeniem seryjnym.

Lekki i wytrwały

Jak na tablet o przekątnej 12,6 cala Tab P12 Pro jest stosunkowo smukły i lekki: solidna obudowa ma zaledwie siedem milimetrów grubości, a tablet waży 549 gramów. To jak na aktualny model w tej klasie cenowej nie jest wynikiem spektakularnym, ale w porównaniu ze starszymi tabletami różnica jest ogromna. Pierwszy duży tablet Apple iPad Pro z roku 2015 przy podobnej wielkości ekranu ważył o jedną trzecią więcej. Cieszy fakt, że pomimo lekkiej i smukłej budowy w P12 Pro udało się zmieścić mocny akumulator, który w teście opadł z sił dopiero po dziewięciu godzinach intensywnego użytkowania.

Jeśli tylko surfujemy w sieci, sprawdzamy pocztę albo oglądamy filmy w Netflixie i nie wykorzystujemy maksymalnej jasności ekranu, to z jednego naładowania akumulatora wyciśniemy o kilka godzin pracy więcej. A jeżeli akumulator musi tankować energię, to proces ten przebiega całkiem sprawnie. Ładowanie do pełna trwa godzinę i 48 minut, natomiast po godzinie przy gniazdku akumulator jest naładowany w 64 procentach. Umożliwia to ładowarka o maksymalnej mocy 34 watów, która przez łącze USB-C potrafi naładować również cyfrowy aparat albo smartfon.

Najpierw tylko przez Wi-Fi

Jeśli szukamy tabletu, który potrafi łączyć się z internetem również poza zasięgiem Wi-Fi, to Tab P12 Pro jest (jeszcze) fałszywym adresem – aktualnie w Polsce jest dostępny tylko model z Wi-Fi, ale za to łączność radiowa odpowiada aktualnym standardom, tak samo jak moduł Bluetooth, na przykład do podłączania bezprzewodowego headseta.

PODSUMOWANIE

Nawet jeśli to za mało do pierwszego miejsca w rankingu, to Tab P12 Pro jest naprawdę dobrym tabletem: przekonuje bardzo dużym wyświetlaczem najwyższej jakości, wysokim tempem pracy oraz bardzo długim czasem pracy na akumulatorze. Urządzenie ma dwa niewielkie słabe punkty: wbudowana pamięć ma pojemność maksymalnie 256 GB i nie ma (póki co) wariantu z łącznością GSM. Za to Lenovo jest wyraźnie tańszy niż inne topowe tablety – to zdecydowanie dobry wybór.



„To nie zawsze musi być Apple albo Samsung: Lenovo również jest świetny – a przy tym wyraźnie tańszy"

Rafał Rudnicki
Redaktor

Komputer Świat 6/2022 REKOMENDACJA



Lenovo Tab P12 Pro
Cena: 3399 zł
Tańszy wariant: brak

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Wyświetlacz: 12,6 cala (2560 x 1600 pikseli)
Procesor: Snapdragon 870
Wymiary: 286 x 185 x 7 mm
Waga: 549 g

Jak dobry jest ekran?	**22 %**	**Świetna jakość obrazu dzięki OLED**	**5,8**
Maksymalna jasność		bardzo jasny (do 602 cd/m²)	5,6
Kontrast / wierność kolorów / pokrycie zwykłej przestrzeni barwowej (sRGB) / pokrycie rozszerzonej przestrzeni barwowej (DCI-P3)		bardzo wysoki (> 10 000:1) / bardzo wysoka (98,2 %) / bardzo wysokie (100 %) / bardzo wysokie (97 %)	6,0
Jak dobre są wydajność akumulatora i ładowanie?	**20 %**	**Bardzo długi czas pracy**	**5,7**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz bardzo intensywnego użytkowania / pojemność		bardzo długo (9:00 godz.:min) / 10 200 mAh	5,9
Czas ładowania (godz.:min) / stan naładowania akumulatora po 15; 30; 60 minutach (moc maksymalna)		1:48 / 15 %; 31 %; 64 % (34 W)	6,0
Jak wysoka jest szybkość obsługi i pracy?	**20 %**	**Błyskawiczna reakcja**	**5,6**
Szybkość pracy		wysoka (53,3 %)*	5,2
Szybkość obsługi		bardzo szybko (66,9 %)*	5,9
Latencja obsługi na wyświetlaczu		bardzo niska (50,0 ms)	5,8
Jak dobre są aparaty?	**18 %**	**Dobre aparaty**	**5,5**
Jakość zdjęć z aparatu głównego: za dnia / przy słabym świetle (ocena)		bardzo wysoka (5,6) / wysoka (4,9)	5,3
Aparat główny: czas wyzwalania / kąt widzenia szerokiego kąta / kąt widzenia zoomu / rodzielczość domyślna / rozdzielczość maksymalna		11,4 ms / 100 stopni / 14 stopni / 13 Mpix / 13 Mpix	5,6
Jakość wideo: maksymalna rozdzielczość (przy liczbie klatek na sekundę) / maksymalna liczba klatek na sekundę (przy rozdzielczości)		3840 x 2160 pikseli (30 fps) / 30 fps (3840 x 2160 pikseli)	5,2
Jakość zdjęć z aparatu przedniego (pomiar techniczny): za dnia		bardzo dobra	5,8
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**Tylko Wi-Fi, brak GSM**	**4,0**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		256 GB / tak (maks. 1024 GB)	3,8
Zabezpieczenia biometryczne		czytnik linii papilarnych, skaner twarzy	5,2
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran / najmiększe miejsce (twardość)		wysoka (4) / bardzo wysoka (7) / wysoka (4)	5,4
Najszybszy standard GSM (Dual SIM)		brak GSM	1,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 6, do 1201 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	5,9
Łączność bezprzewodowa: Bluetooth / NFC / transmisja ekranu		Bluetooth 5.2 / nie / tak (mirroring)	6,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,3**	

*Wartość procentowa podaje osiągnięte tempo w odniesieniu do najszybszego przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat tabletu na dzień wykonania testu.

HUAWEI 2 W 1

MISTRZ TRANSFORMACJI

***Huawei MateBook E** piecze dwie pieczenie na jednym ogniu. Czy smaczne? Pora na test*

Aparat główny rejestruje zdjęcia w rozdzielczości 12 megapikseli, z przodu znajduje się kamera 8-megapikselowa

Huawei w przeszłości wielokrotnie udowadniał, że potrafi budować znakomite notebooki: w testach Komputer Świata MateBooki regularnie zbierają dobre oceny. Huawei może też czerpać z wieloletniego doświadczenia w produkcji tabletów. Najlepsze cechy tych dwóch klas urządzeń ma teraz łączyć w sobie MateBook E, sprzęt, który ma zachwycić użytkowników pracujących mobilnie. Czy to się uda?

Tablet z potężnym ekranem

Z zewnątrz MateBook E w pierwszym wrażeniu nie różni się od tradycyjnego tabletu – nawet jeśli z przekątną ekranu 12,6 cala (32,6 cm) jest jednym z większych urządzeń tej klasy. Poza tym ramki o grubości zaledwie 0,5 centymetra sprawiają, że ekran pokrywa aż 90 procent frontu urządzenia.
Jeśli, stojąc, spróbujemy trzymać ważący 1,16 kilograma tablet jednorącz, to kciuk niechybnie wyląduje na ekranie dotykowym. To jednak nie szkodzi, bo MateBook E jest sprytny: kiedy urządzenie wykryje na ekranie trzymający kciuk, to dotykowa obsługa palcem wskazującym drugiej dłoni jest bezproblemowa.
Ale również z powodu dobrego kontrastu i wysokiej jasności 612 kandeli na metr kwadratowy praca na dotykowym ekranie jest naprawdę przyjemna. Kolory wyglądają wprawdzie na lekko przesycone, ale za to wyświetlacz może poszczycić się głębokimi odcieniami czerni oraz bardzo precyzyjnym sterowaniem dotykowym.
Z drugiej strony przy pracy na dworze w słoneczny dzień problemy może powodować połyskliwość wyświetlacza, bo na błyszczącej powierzchni łatwo pojawiają się przeszkadzające odbicia.

Łącza nie rozpieszczają

W sumie ładnie wystylizowany MateBook E sprawia prestiżowe wrażenie. Na matowych pleckach szybko pojawiają się paskudne odciski palców, ale etui skutecznie przed nimi chroni, a etui z klawia-



Błyszczący wyświetlacz prezentuje wprawdzie żywy kolorystycznie obraz, ale w świetle słonecznym przeszkadzają odbicia

Smukła sylwetka: Huawei MateBook E ma tylko 8 milimetrów grubości

turą na szczęście MateBook E ma w komplecie.
Tym samym urządzenie w razie potrzeby zmienia się w pełnowartościowy notebook: po włożeniu MateBooka E do etui dzięki magnetycznemu złączu SmartConnector ekran dotykowy łączy się od razu z klawiaturą wyposażoną w gładzik. Etui ma rozkładaną podpórkę dla wyświetlacza.
W porównaniu z tradycyjnymi notebookami hybryda Huawei ma niewiele łączy: nie można liczyć na nic ponad gniazdo USB 4.0 z technologią Thunderbolt 4. Pamięci USB, zewnętrzny monitor z łączem HDMI albo czytnik kart pamięci można więc podłączać tylko przez adapter.

Windows 11 i technologia Intela

W cenie 5699 złotych Huawei MateBook E ma Windows 11 i procesor Intel Core i5-1130G7 jedenastej generacji. Chip ma cztery rdzenie taktowane z szybkością po 1,8 GHz. Razem z 16-gigabajtową pamięcią operacyjną convertible Huawei uzyskuje bardzo przyzwoite tempo pracy i nawet jeśli nie bije rekordów szybkości, pracując z oprogramowaniem biurowym, to nie należy się obawiać, że na komputer trzeba będzie czekać. Praca z wymagającym software'em do edycji foto i wideo jak Photoshop jest na szczęście równie sprawna.

Porządne tempo to także zasługa szybkiego SSD i nawet jeśli wyposażenie w pamięć nie jest imponujące, to pojemność 477 GB powinna wystarczyć większości nabywców – miejsca na dokumenty i zdjęcia zabraknąć nie powinno.

Za słaby dla graczy

Zaawansowanych gier jak Elden Ring z ich ogromnym, nawet 150-gigabajtowym zapotrzebowaniem na pamięć prawdopodobnie i tak nikt nie będzie zapisywać na notebooku wagi lekkiej, gracze i tak potrzebują większego tempa. O ile mniej wymagające tytuły jak Asphalt 9 przy średnim poziomie szczegółowości działają jeszcze w miarę płynnie, to moc zintegrowanego chipa graficznego Intel Iris XE w zaawansowanych graficznie tytułach i rozdzielczości Full HD pozwala uzyskać zaledwie 14 klatek na sekundę.

Cicho i przyjemnie

Cieszy natomiast fakt, że nawet jeśli MateBook E pod obciążeniem intensywnych obliczeń osiąga granice swoich możliwości, to urządzenie pozostaje w każdej chwili przyjemnie ciche. Dla studentów regularnie pracujących w bibliotece Huawei nadaje się więc znakomicie.
Jeśli jednak pracujemy poza własnymi czterema ścianami i w miejscu, gdzie nie można liczyć na gniazdko, to musimy się nastawić na krótszą dniówkę, bo ekran MateBooka E gaśnie już po czterech i pół godzinie, ale za to do naładowania akumulatora wystarczą niecałe dwie godziny.

PODSUMOWANIE

Prestiżowy MateBook E to dobry notebook i jeszcze lepszy tablet. Jeśli w pracy regularnie używamy obu tych urządzeń, to hybryda Huawei w bardzo udany sposób łączy zalety obu tego typu sprzętów.





Huawei MateBook E
Cena: 5699 zł
Najtańszy wariant: brak

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Procesor: Intel Core i5-1130G7
GPU: Intel Iris Xe Graphics
Wyświetlacz: 12,6 cala (2560 x 1600 pikseli)

Jak szybko pracuje notebook?	**23%**	**Porządne tempo pracy**	**4,3**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo, foto, 3D		trochę niska (56,9 %)* / wysoka (38,7 %)*	4,4
Szybkość w grach Full HD / 4K (klatki na sekundę)		bardzo się zacina (14 fps) / niezdatny do gier	2,0
Jak dobra jest jakość obrazu?	**17 %**	**Nasycone kolory, głęboka czerń**	**5,5**
Wierność kolorystyczna / odchyłki w odcieniach szarości / odtwarzanie bieli (temperatura barwowa)		wysoka (95,9 %) / bardzo niskie (0,8 %) / bardzo naturalne (7501 kelwinów)	5,2
Maksymalna jasność / wartość czerni / średni kontrast		bardzo wysoka (612 cd/m²) / bardzo dobra (0 cd/m²) / bardzo wysoki (ponad 10 000:1)	6,0
Jakość ekranu (test wizualny)		bardzo wysoka (minimalnie przesycone kolory)	5,6
Pokrycie przestrzeni barwowej: (sRGB) / (DCI-P3)		bardzo wysokie (100 %) / bardzo wysokie (97,9 %)	5,9
Czas reakcji: przeciętny / maksymalny		bardzo krótki (7,4 ms) / bardzo krótki (18,7 ms)	5,7
Maksymalna częstotliwość odświeżania przy natywnej rozdzielczości		60 Hz	3,3
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**30 %**	**Waga piórkowa**	**4,9**
Czasy pracy na akumulatorze / czas ładowania przez kabel (godz.:min)		krótki (4:27) / bardzo krótko (1:58)	4,1
Hałas eksploatacyjny przy pracy / maksymalny		bardzo cicho (0,4 sona) / (1,0 son)	5,9
Wzrost temperatury po 30 minutach na tylnym panelu		niski (18,8 °C)	4,6
Waga z akumulatorem / zasilacz z kablem		bardzo niska (1,16 kg) / (0,20 kg)	5,8
Czy wyposażenie jest kompletne?	**20 %**	**Wszystko co najpotrzebniejsze**	**4,6**
Pamięć operacyjna (wbudowana / rozszerzalna do)		dużo (16 GB zamontowane na stałe / niemożliwe)	5,0
Pamięć na dane		477 GB, NVMe-SSD (Silicon Motion)	3,9
Łącza		mikrofon, słuchawki (gniazdo hybrydowe), USB-C 4.0 z Thunderbolt 4	3,9
Wi-Fi / Bluetooth / łączność GSM		Wi-Fi 6 (ax) / wersja 5.1 / nie	5,7
Kamera internetowa / mikrofon / wbudowany czytnik kart pamięci		tak / tak / nie	5,6
Jak łatwa jest obsługa?	**10%**	**Świetny ekran dotykowy**	**4,6**
Jakość i obsługa klawiatury / podświetlenie klawiatury		trochę mały skok, dość ciasny układ / nie	3,3
Wielkość gładzika / jakość i obsługa gładzika		bardzo duży / kliknięcie na górnym skraju trudne, przyjemna powierzchnia	5,2
Jakość i obsługa ekranu dotykowego		bardzo precyzyjny ekran dotykowy	6,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,8**	

* Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat laptopa na dzień przeprowadzenia testu.

TOPOWY SMARTFON Z CERAMICZNĄ OBUDOWĄ

CHIŃSKA ALTERNATYWA DLA SAMSUNGA

***Oppo Find X5 Pro** jako topowy smartfon z Androidem w kwestii wzornictwa i wyposażenia fotograficznego podąża własnymi ścieżkami i rzuca wyzwanie Samsungowi Galaxy S22 Ultra. Jak poradzi sobie w teście?*

Najlepsze smartfony androidowe pod wieloma względami są do siebie bardzo podobne, natomiast chiński producent Oppo w swojej serii Find X Pro regularnie prezentuje oryginalne pomysły, na przykład Find X3 Pro z roku 2021 zdumiewał aparatem mikroskopowym. W Find X5 Pro Oppo stawia na ekskluzywne wzornictwo i na dodatkową moc aparatu.

Obudowa na bazie ceramiki

Obudowa jest wyfrezowana z jednego elementu ceramicznego, a garb z modułem fotograficznym płynnie przechodzi w plecki. Do testu trafił egzemplarz w połyskliwej czerni, alternatywą jest wariant biały, przywodzący na myśl jeszcze silniejsze skojarzenia z ceramiką. Tak czy siak, obudowa wygląda stylowo, jest bardzo odporna na zarysowania, choć jej błyszcząca powierzchnia z magnetyczną siłą przyciąga odciski palców. Smartfon nie jest lekki, waży aż 221 gramów. Przód wyświetlacza jest wykonany z Corning Gorilla Glass Victus, Galaxy S22 Ultra z przodu i z tyłu ma już nowsze Gorilla Glass Victus+, które jednak w teście nie wykazało się wyższą odpornością na zarysowania.

Wyświetlacz i CPU: z pełną mocą

Wyświetlacz o przekątnej 6,7 cala jest trochę mniejszy niż w Samsungu S22 Ultra (6,8 cala), ale technologia jest praktycznie identyczna – również Oppo stosuje samsungowego OLEDA z ekstremalnie dynamiczną częstotliwością odświeżania ekranu w zakresie od 1 do 120 herców. Ta technologia ogranicza zużycie energii, jest superostra, zapewnia znakomite kontrasty oraz do 1,07 miliarda kolorów. Ze zmierzoną w teście maksymalną jasnością 1068 kandeli na metr kwadratowy Oppo nie świeci tak jasno jak Galaxy S22 Ultra (patrz wykres słupkowy po prawej stronie u góry). W zdjęciach HDR flagowy model Samsunga osiąga aż 1672 cd/m². W praktyce ekrany Oppo i Samsunga są dobrze czytelne również w świetle słonecznym.
Procesor Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1 w Oppo pracuje podobnie szybko jak Exynos 2200 w Galaxy S22 Ultra, ale warto zwrócić uwagę na fakt, że w odwzorowujących praktyczne użytkowanie pomiarach szybkości obsługi oraz w wydajności graficznej, na przykład w grach, Oppo był szybszy od Samsunga. Przedmiotem dumy Oppo jest specjalny koprocesor MariSilicon X do przetwarzania obrazu.

Aparat: bez mikroskopu

Oppo Find X5 Pro ma trzy aparaty. Tak samo jak w poprzedniku – Find X3 Pro Oppo zarówno w aparacie szerokokątnym, jak i w głównym stosuje wysokiej jakości 50-megapikselową matrycę Sony IMX766. Inaczej niż u niektórych konkurentów zdjęcia szerokątne pod względem ostrości i jakości wykazują poziom fotek z aparatu głównego.
Nie ma znanego z poprzednika aparatu mikroskopowego, ale za to jest mały tele o dwukrotnym przybliżeniu optycznym, więc do większych przybliżeń Oppo się nie nadaje. Tutaj Samsung jest zdecydowanie lepszy – S22 Ultra ma dwa teleobiektywy: jeden o trzykrotnym i jeden o dziesięciokrotnym powiększeniu. Aparat Oppo w teście laboratoryjnym za dnia generalnie uzyskał dobre wyniki, natomiast przy słabym świetle jakość zdjęć Find X5 Pro była niekiedy wręcz lepsza niż u Samsunga – kolory na zdjęciach wyglądały naturalniej.

Decydujące starcie: akumulator i ładowanie

Akumulator z pojemnością 5000 miliamperogodzin (mAh) jest tak samo duży jak w Galaxy S22 Ultra. W teście czas pracy 9 godzin i 26 minut był o niecałą godzinę krótszy niż w S22 Ultra, ale za to Oppo o wiele szybciej się ładuje i ma do tego w komplecie 80-watową ładowarkę SuperVooc, z którą akumulator jest naładowany do pełna już po 41 minutach. Dla porównania: w S22 Ultra ładowanie trwa 90 minut, a nabywca otrzymuje telefon bez ładowarki.
Wyjątkowe rozwiązanie: Oppo ma również ekstremalnie szybko ładować się indukcyjnie z mocą 50 watów, potrzebna jest do tego specjalna ładowarka (50 W AirVooc), którą redakcja w teście nie dysponowała. Inaczej niż Samsung Oppo na swoim tylnym panelu nie może ładować indukcyjnie innych urządzeń takich jak słuchawki.
Kolejna nieoczywista cecha: Oppo gwarantuje aktualizacje Androida przez trzy lata – to jednak o rok krócej niż Samsung.

PODSUMOWANIE

Oppo Find X5 Pro jest mocnym konkurentem dla Samsunga S22 Ultra (ocena również 5,6, podobnie wysoka cena). Ceramiczna obudowa jest majstersztykiem. W kryteriach wyświetlacza, tempa pracy i aparatu Find X5 Pro osiąga niemal rekordowe wartości. Samsung jest lepszy tylko w przybliżeniach, okresie aktualizacji oraz w czasie pracy.





Fot. Stillfx/123rf.com

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA
Aparat ultraszerokokątny po lewej stronie robi podobnie dobre zdjęcia jak aparat główny, ale do 20-krotnego powiększenia (w okręgu) teleobiektyw jest za słaby.



Taśmy anteny są rozlokowane dookoła ramki 1, u dołu znajdują się głośniki 2, gniazdo USB-C 3 oraz gniazdo na karty (Dual SIM, bez karty pamięci) 4

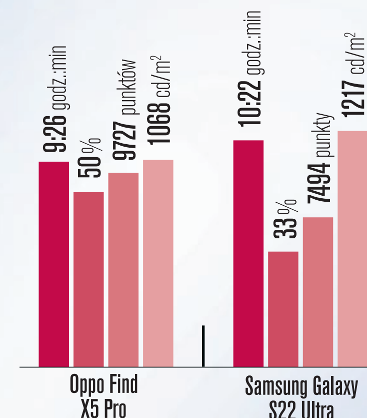


WYPOSAŻENIE FOTOGRAFICZNE W SZCZEGÓŁACH

Ultraszeroki kąt (50 Mpix, 15 mm, przesłona f/2.2) 5, aparat główny (50 Mpix, 24 mm, f/1.7, OIS) 6, podwójny tele (13 Mpix, 52 mm, f/2.4) 7, 13-kanałowy spektralny czujnik koloru 8, aparat przedni (32 Mpix), 21 mm, f/2.4) 9

OPPO FIND X5 PRO VS. GALAXY S22 ULTRA

Porównanie pokazuje, jak niewiele dzieli rywali. Samsung zwycięża akumulatorem i wyświetlaczem, Oppo wydajnością grafiki 3D oraz szybkim ładowaniem.





„Ceramiczna obudowa jest przyjemną odmianą w stosunku do panującej na rynku monotonii"

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Oppo Find X5 Pro

Cena: 5999 zł
Tańszy wariant: brak

Komputer Świat 6/2022 REKOMENDACJA

Wyświetlacz: 6,7 cala (3216 x 1440 pikseli)
Procesor: Snapdragon 8 Gen 1
Wymiary: 163,7 x 73,9 x 11,2 milimetra

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobra jest szybkość obsługi i pracy?	**12,5 %**	**Błyskawiczna, również obsługi**	**5,6**
Szybkość pracy[1] (m.in. test Geekbench)		bardzo wysoka: 61,1 % (3415 punktów)	5,6
Szybkość obsługi[1] (m.in. latencja ekranu dotykowego)		bardzo wysoka: 61,6 % (75 ms)	5,7
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5 %**	**Dobry czas pracy, szybkie ładowanie**	**5,8**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz ciągłego użytkowania (godz.:min) / pojemność		9:26 / 5000 mAh	5,6
Ładowanie przewodowe: do pełna (godz.:min.) / stan po 15; 30; 60 minutach ładowania / czas pracy na minutę ładowania / maksymalna moc ładowania		0:41 / 50 %; 91 %; od 41 minuty 100 % / 14 minut / 74 W	6,0
Ładowanie indukcyjne (maksymalna moc / możliwość ładowania innych urządzeń)		tak (50 W / nie)	6,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5 %**	**Dobre zdjęcia w każdych okolicznościach**	**5,3**
Aparat główny: jakość zdjęć w teście laboratoryjnym przy świetle dziennym / przy słabym świetle / zoom 4x / ogólne wrażenie z oglądania zdjęć przy świetle dziennym / przy słabym świetle (ocena)		5,4 / 5,5 / 4,1 / ostry obraz, lekko przekłamane kolory, lekka aberracja / jasny obraz, wysoka szczegółowość	5,4
Aparat do selfie: jakość zdjęć w teście laboratoryjnym za dnia / przy słabym świetle / ogólne wrażenie ze zdjęć za dnia / przy słabym świetle (ocena)		5,0 / 4,4 / szczegółowe, problemy z ekspozycją / mało szczegółów, plamisty wygląd	4,5
Jak dobry jest ekran?	**17,5 %**	**Bardzo jasne, świetne kolory**	**5,8**
Maksymalna jasność		bardzo jasny (HDR i SDR 1068 cd/m²)	5,8
Kontrast / wierność kolorystyczna / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		> 10 000:1 / 97,9 % / 100 % / 96,8 %	5,9
Ostrość: gęstość pikseli w pikselach na cal		bardzo wysoki (546 ppi)	6,0
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**Prestiżowy, wodoszczelny**	**5,6**
Pamięć wewnętrzna / rozszerzalna		256 GB / nie	5,1
Odporność na zarysowania (twardość w skali Mohsa): wyświetlacz / obudowa / ramka		bardzo wysoka (7) / bardzo wysoka (7) / niska (3)	5,2
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		zaliczony (IP68)	6,0
Najszybszy standard GSM		5G	6,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 6, do 2401 Mb/s (2,4 + 5 GHz)	6,0
Przyjazność dla środowiska[2]: emisja CO_2 przy użytkowaniu / komponenty, które można wymienić samemu / okres aktualizacji systemu operacyjnego		927 g / brak / gwarantowane przez 3 lata	
JAKOŚĆ		**celująca 5,6**	

[1] Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek smartfona.
[2] Wartości graniczne dla oceny przyjazności dla środowiska: emisja CO_2 poniżej 900 mg/h / przynajmniej jeden element / aktualizacje przez przynajmniej 4 lata

PRAWDZIWY PRZYSTOJNIAK?

Tablet z Chrome OS? To brzmi dobrze. Niestety, ***Lenovo IdeaPad 5 Duet*** *ma swoje słabości, jak pokazuje to test*

Rozkładamy podstawkę, podpinamy klawiaturę i do dzieła: tak przed dziesięcioma laty Microsoft zachwalał pierwsze urządzenia z serii Surface. Od tego czasu w ślady Microsoftu poszło wielu producentów windowsowego sprzętu (w tym również Huawei z MateBookiem E, którego test znajdziemy na stronie 46). W ten sam trend pomału wpisują się także chromebooki, a udaną realizacją tej koncepcji był Lenovo IdeaPad Duet Chromebook, choć jego wydajność była raczej przeciętna. Nowa wersja IdeaPad Duet 5 według specyfikacji ma do zaoferowania znacznie więcej – również w porównaniu z tradycyjnymi Chromebookami.

Stylowe wzornictwo, dobre opakowanie

Znany dobrze wszystkim użytkownikom smartfonów z Androidem Play Store od pewnego czasu jest obecny także w systemie operacyjnym Chrome OS. Od tego samego czasu na rynku praktycznie nie ma już chromebooków bez ekranu dotykowego, a wiele urządzeń ma dookólne zawiasy, co pozwala lekkim notebookom na transformację w ciężkie tablety.
IdeaPad Duet 5 jest natomiast zawodnikiem wagi lekkiej, w pełnym uzbrojeniu z etui na pleckach i klawiaturą z przodu urządzenie waży tylko około 1,2 kg, natomiast soute już tylko 716 gramów. Oba dodatkowe elementy trzymają się obudowy magnetycznie, a po ich odjęciu użytkownik zobaczy smukły tablet z cienkimi ramkami i ekranem o przekątnej około 34 centymetrów. Urządzenie podoba się zwłaszcza za dwubarwny, a pomimo to minimalistyczny tylny panel, który właściwie jest zbyt ładny, aby chować go pod etui.
Etui jest jednak potrzebne do pracy, bo w nim kryje się stopka. Małe pocieszenie: zdaje się, że etui dobrze chroni tablet no i jest powleczone tkaniną, więc urządzenie wygląda dobrze również z nim.

Chromebook z OLED-em

Spojrzenia przyciąga nie tylko smukłe wzornictwo, ale też ekran – Lenovo zastosował tu wyświetlacz OLED, co w chromebookach jest rzadkością.
W laboratorium Duet 5 punktował typowymi dla tej technologii mocnymi kontrastami, przekonujące były też wierność kolorystyczna oraz temperatura barwowa – obraz wygląda naturalnie i bardzo realistycznie.
Wyświetlacz ma jednak problemy w innych kryteriach, Lenovo osiąga jasność zaledwie 365 kandeli na metr kwadratowy, co jak na Chromebooka jest właściwie w porządku, choć praca ze słońcem za plecami albo na świeżym powietrzu komfortowa z pewnością nie jest, a silne odbicia światła też nie pomagają. I jeśli już marudzimy: 1920 x 1080 pikseli na dużym ekranie nie wygląda na najnowsze osiągnięcie techniki. Szkoda, Lenovo zmarnował tu spory potencjał. To samo dotyczy też tempa pracy. Druga generacja Snapdragona 7c pracuje wprawdzie bezgłośnie, ale nie ma więcej dobrych wiadomości do zakomunikowania. Już przy normalnej pracy chip łapie zadysz-

WYŚWIETLACZ OLED *O ROZDZIELCZOŚCI FULL HD*



Aparat na tylnym panelu potrzebuje sporo czasu na wyzwolenie, a zdjęcia nie grzeszą szczegółowością

kę, a przy pracy z dwoma i więcej oknami przy przełączaniu zwyczajnie się zacina. Zaawansowane gry da się wprawdzie uruchomić, ale potem działają już tylko przeciętnie i w szybkim shooterze może dojść do sytuacji, w której gracz z powodu ślamazarnego odtwarzania chybi celu i gorąco podczas gry robi się tylko hardware'owi: urządzenie pod pełnym obciążeniem mocno się grzeje.

Gracze nie mają też co czekać na zapowiedzianą implementację Steam, bo platforma będzie dostępna tylko dla Chromebooków z chipem Intela od generacji 11 wzwyż.

Praca bez pośpiechu

Podobnie jak w grach urządzenie zachowuje się w innych dyscyplinach. Edycja zdjęć zasadniczo jest możliwa, ale jeśli użytkownik zdecyduje się nałożyć na swoje zdjęcia filtry, to Chromebook potrzebuje sporo czasu, aby przekuć jego zamiary na czyny.

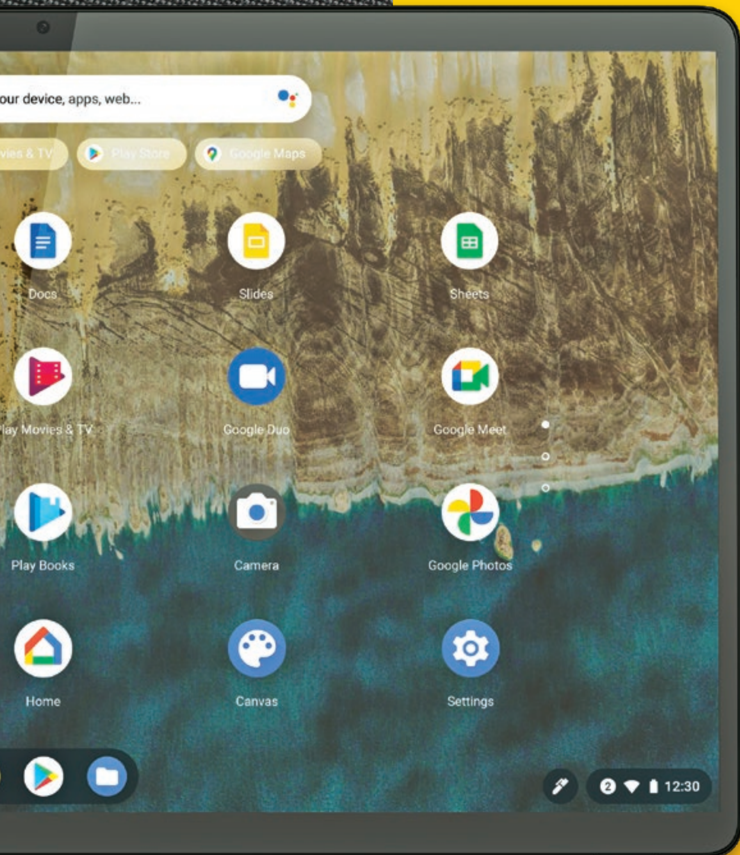
Lepiej wypada praca z dokumentami. W Dokumentach Google zaleca się uruchomienie przeglądarki Chrome. Wprawdzie również ta uruchamia się tylko powoli, ale podczas pracy użytkownicy nie muszą obawiać się nadmiernego oczekiwania. Dobre i to.

Przeciętna jest również klawiatura, która klekocze przy pisaniu i nie przywodzi na myśl wysokiej jakości, choć wystarczy do napisania krótkiej wiadomości e-mail albo edycji dokumentów. Również gładzik nie jest optymalny, w dotyku jest gąbczasty, a na górnej krawędzi nie da się kliknąć.

Reszta wyposażenia wpisuje się w ten pejzaż: zamiast SSD Lenovo zastosował 128-gigabajtową pamięć eMMC, która jest niezbyt szybka, a 4-gigabajtowej pamięci operacyjnej nie da się rozbudować. Lenovo zyskuje nieco za czas pracy na akumulatorze, który wynosi około siedmiu godzin – to może nie jest specjalnie długo, ale wystarczy.

PODSUMOWANIE

Chromebook z ekranem OLED za 2200 zł brzmi zachęcająco, ale jeśli ktoś bije się z myślami o zakupie IdeaPad Duet 5, to powinien wybrać przynajmniej wariant z 8 GB pamięci operacyjnej za mniej więcej 3000 zł. Jeśli to nie musi być Chromebook, to może wystarczy zwykły iPad 10.2 (od 1699 zł), który nie ma wprawdzie wyświetlacza OLED, ale za to mocy ma pod dostatkiem.





Lenovo IdeaPad Duet 5

Cena: ok. 2200 zł
Najtańszy wariant: brak

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Procesor: Snapdragon 7c gen. 2; Chip graficzny: Adreno GPU; Wyświetlacz: 13,3 cala (1920 x 1080 pikseli)	
Jak szybko pracuje Chromebook?	**22 %**	**Co najwyżej przeciętnie**	**3,7**
Szybkość pracy w oprogramowaniu biurowym i aplikacjach sieciowych		trochę niska (73,1 %)*	4,0
Szybkość w grach natywna / na monitorze 4K		trochę niska (63 %)* / wysoka (81 %)*	4,5
Szybkość pamięci eMMC		niska (37,4 %)*	2,7
Jak dobra jest jakość obrazu?	**17 %**	**Dobry wyświetlacz z niewielkimi minusami**	**5,0**
Wierność kolorystyczna / odtwarzania bieli (temperatura barwowa)		bardzo wysoka (97,8 %) / bardzo naturalna (6192 K)	5,6
Maksymalna jasność / wartość czerni / średni kontrast		wysoka (365 cd/m²) / bardzo niska (0,00 cd/m²) / bardzo wysoki (ponad 10 000:1)	5,4
Jakość ekranu (test wizualny)		bardzo wysoka (minimalnie zbyt jasne odcienie cery)	5,7
Pokrycie przestrzeni barwowej: sRGB / DCI-P3		bardzo wysokie (100 %) / bardzo wysokie (98,4 %)	6,0
Gęstość pikseli (liczba pikseli na cal)		niska (166 dpi przy 1920 x 1080 pikseli)	3,2
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**30 %**	**Pracuje bezgłośnie**	**5,0**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:min)		jeszcze długo (6:59)	4,5
Ładowanie: czas (godz.:min) / stan po 30; 60 minutach (moc ładowania)		2:02 / 38 %; 76 % (43 W)	5,7
Hałas eksploatacyjny przy pracy / maksymalny		bezgłośnie	6,0
Wzrost temperatury po 30 minutach (na tylnym panelu)		trochę wysoki (18,2 stopnia)	4,1
Waga z akumulatorem / waga zasilacza z kablem		niska (1,23 kg) / bardzo niska (0,10 kg)	5,2
Czy wyposażenie jest kompletne?	**20 %**	**Pamięć nierozszerzalna**	**3,4**
Pamięć operacyjna (wbudowana / rozszerzalna do)		4 GB (wbudowana na stałe) / niemożliwe	2,7
Pamięć na dane		106 GB eMMC (Generic)	1,9
Łącza		monitor przez typ C / 2x USB 3.2 gen. 1 typ C (również do ładowania)	3,0
Wi-Fi / Bluetooth / łączność GSM		Wi-Fi 5 (ac) / wersja 5.1 / brak	5,6
Kamera internetowa / mikrofon / wbudowany czytnik kart pamięci		tak / tak / nie	5,0
Jak łatwa jest obsługa?	**11 %**	**Przeciętny gładzik**	**3,2**
Jakość i obsługa klawiatury		etui z klawiaturą, trochę klekocze	4,0
Wielkość gładzika / jakość i obsługa gładzika		mały, ale OK / kliknięcie na górnym skraju trudne	3,5
Jakość i obsługa ekranu dotykowego		dobra i dokładna obsługa	5,0
JAKOŚĆ			**dobra 4,2**

* Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat chromebooka na dzień przeprowadzenia testu.

Fot. LeszekCzerwonka/iStockphoto.com

DYSKONTOWY SMARTFON

JAK DOBRY JEST BUDŻETOWY GALAXY?

***Galaxy A03s** to tani smartfon Samsunga dla niewymagających użytkowników. Test pokaże, na co można liczyć w tym telefonie, a na co nie*

Galaxy A03s z ceną 699 złotych jest jednym z najtańszych smartfonów w portfolio renomowanego producenta. Czy sam ten fakt czyni go okazją? Czy może lepiej dopłacić do innego modelu?

Duży wyświetlacz, szeroka ramka

Z przodu Galaxy A03s prezentuje zgodny z aktualnymi standardami duży wyświetlacz, tylko szeroka ramka wokół niego trochę psuje dobre wrażenie. Aparat przedni kryje się w łezkowatym wcięciu. Obudowa jest pokryta żłobkowaną strukturą, która pozwala unikać odcisków palców, a plecki to zwykły plastik. Z boku po prawej stronie znalazł się czytnik linii papilarnych. Aparat przedni ma system rozpoznawania twarzy, który można jednak łatwo wymanewrować. NFC umożliwia mobilne płatności.

Brak jasności i ostrości

Na pierwszy rzut oka 6,5-calowy wyświetlacz robi niezłe wrażenie, ale dokładniejsze oględziny zdradzają niedostatki: kolorystyka LCD wygląda trochę blado, laboratorium ustaliło kontrast na poziomie 1322:1. Do tego dochodzą słabe, nienaturalnie wyglądające kolory i dramatycznie niska jasność 380 kandeli na metr kwadratowy. Rozdzielczość wynosi 1600 x 720 pikseli, a ostrość 270 ppi jest przeciętna. W sumie wyświetlacz nie osiąga poziomu innych, trochę droższych smartfonów Samsunga jak na przykład A22 5G – Galaxy A22 bez 5G ma wręcz ekran OLED (test obu na stronie 30).

Wolniej się nie da

Smartfony w klasie cenowej poniżej 800 złotych wymagają zawsze od użytkownika mnóstwo cierpliwości, ale procesor Helio P35 firmy Mediatek oraz zaledwie 3 GB pamięci operacyjnej wyraźnie ograniczają wydajność taniego Samsunga – ustalona w teście szybkość pracy to zaledwie 10 procent wartości referencyjnej. W porównaniu benchmarków Galaxy A03s wydajnością wyraźnie odstaje od innych modeli Samsunga klasy budżetowej albo średniej jak A22 5G albo A52s (patrz zdjęcie po prawej stronie). Normalna obsługa i zwykłe gry działają dobrze, ale już przy uruchamianiu aplikacji albo przeglądaniu internetu robi się ciężko. Również ekran dotykowy reaguje o połowę wolniej niż na przykład w Galaxy A22 i odpowiednio ociężała jest również obsługa.

Marne zdjęcia przy słabym świetle

Z tyłu widać trzy soczewki aparatów. Obok 13-megapikselowego aparatu głównego jest jeszcze obiektyw makro o rozdzielczości 2 megapikseli oraz aparat pomocniczy do zdjęć z efektem bokeh, również 2-megapikselowy. W teście zdjęcia wykonane za dnia i ze średniej odległości okazały się całkiem przyzwoite, ale przybliżeń z Galaxy A03s należy zdecydowanie unikać. Ujęcia wykonane przy słabym świetle są naprawdę kiepskie, a opóźnienie migawki jest wysokie. Tak samo mają się sprawy z aparatem do selfie: przy dobrym świetle jest jeszcze całkiem





Zdjęcie wykonane za dnia jest całkiem sensowne, ale w przybliżeniach (zdjęcie z zoomem 10x w okręgu) tani Samsung cierpi na deficyt ostrości

GALAXY A03s DYSKONTOWE CUDO?

OK, ale na zdjęciach zrobionych w trudnych warunkach ciężko zobaczyć jakiekolwiek szczegóły. Do okazjonalnych zadań aparaty wystarczą, ale jeśli zależy nam na ładnych zdjęciach, to powinniśmy sięgnąć przynajmniej o jedną półkę wyżej, już Galaxy A22 – pominąwszy zoom – ma porządny aparat.

Akumulator: długie działanie, długie ładowanie

Im słabszy hardware, tym lepiej wypada czas pracy na akumulatorze, Galaxy A03s nie jest wyjątkiem. W środku znalazł się mocny akumulator o pojemności 5000 miliamperogodzin (mAh), który w teście ciągłego użytkowania wytrzymał niecałe dwanaście godzin – to naprawdę dobra wartość. Mimo to warto mieć na uwadze, że droższy o mniej więcej 350 złotych (64 GB) Galaxy A22 z tą samą pojemnością akumulatora osiągnął ponad 14-godzinny czas pracy. Oprócz tego szybkość ładowania bardzo odbiega od współczesnych standardów: naładowanie akumulatora do pełna trwa prawie cztery godziny. Plusem jest ładowarka w komplecie.

Brak 5G, mało pamięci

Galaxy A03s zapewnia podstawowe wyposażenie do wszystkich codziennych zadań. Mobilny internet nie obsługuje standardu 5G, ale umożliwia łączność LTE z maksymalną szybkością 150 Mb/s. Telefon ma naturalnie łączność Wi-Fi, choć tylko w leciwym już standardzie n (Wi-Fi 4) i tylko w paśmie 2,4 GHz. Inaczej niż w niektórych tanich chińskich smartfonach użytkownik ma do dyspozycji NFC do płatności bezkontaktowych oraz Bluetooth i klasyczne gniazdo słuchawkowe. Słabym punktem, bardzo dotkliwym w codziennym użytkowaniu jest mała, 32-gigabajtowa pamięć, którą można rozbudować za pomocą karty microSD (oprócz dwóch gniazd SIM), ale wiele aplikacji nie umie korzystać z dobrodziejstwa dodatkowej pamięci.

Jakie są alternatywy?

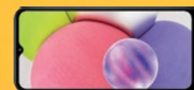
Zanim wydamy nawet te stosunkowo niewielkie pieniądze, warto przyjrzeć się innym propozycjom. Samsung Galaxy A22 5G (ocena 4,6) jest odczuwalnie szybszy i ma lepszy wyświetlacz. Z oferty producentów chińskich warto przyjrzeć się Oppo A74 (ocena 4,7, cena ok. 860 zł).

PODSUMOWANIE

Galaxy A03s jest powolny, ma przeciętny aparat i bardzo mało pamięci. Z drugiej strony praktycznie nie ma innych markowych smartfonów za mniej niż 699 złotych. Jeśli telefon jest potrzebny tylko do rozmów, WhatsApp i Map Google i mamy duże pokłady cierpliwości, to możemy się zdecydować na taniego Samsunga, ale Komputer Świat rekomenduje, aby pooszczędzać trochę dłużej i wybrać coś lepszego.

Samsung Galaxy A03s

Cena: 699 zł
Tańsza wersja: brak



SKRÓCONE WYNIKI TESTU	Wyświetlacz: 6,5 cala (1600 x 720 pikseli) Procesor: Mediatek Helio P35 Wymiary: 166,5 x 75,9 x 9,7 mm	
Jak dobra jest szybkość obsługi i pracy? 12,5%	**Już wolniej chyba się nie da**	**3,1**
Szybkość pracy[1] (m.in. test Geekbench)	bardzo niska: 10,0% (813 punktów)	1,7
Szybkość obsługi[1] (m.in. latencja ekranu dotykowego)	trochę niska: 34,6% (83,33 punktu)	4,0
Jak dobre są akumulator i ładowanie? 22,5%	**Pracuje długo, ładuje się bez pośpiechu**	**4,4**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz ciągłego użytkowania (godz.:min) / pojemność	11:40 / 5000 mAh	5,9
Ładowanie przewodowe: do pełna (godz.:min) / stan po 15; 30; 60 minutach ładowania / czas pracy na minutę ładowania / maksymalna moc ładowania	3:58 / 8%; 16%; 32% / 3 minuty / 9 W	2,7
Ładowanie indukcyjne (maksymalna moc / możliwość ładowania innych urządzeń)	niemożliwe	1,0
Jak dobre są aparaty? 27,5%	**Od biedy wystarczą**	**3,7**
Aparat główny: jakość zdjęć w teście laboratoryjnym przy świetle dziennym / przy słabym świetle / zoom 4x / ogólne wrażenie z oglądania zdjęć przy świetle dziennym / przy słabym świetle (ocena)	4,3 / 2,6 / 3,1 / blade kolory, nieostre, lekka aberracja / ciemne, mało szczegółowe, brak trybu nocnego	3,6
Aparat do selfie: jakość zdjęć w teście laboratoryjnym za dnia / przy słabym świetle / ogólne wrażenie ze zdjęć za dnia / przy słabym świetle (ocena)	4,3 / 2,9 / niska ostrość, problemy z ekspozycją / nieostre, ciemne, szumy	2,9
Jak dobry jest ekran? 17,5%	**Za ciemny, blady, kiepska kolorystyka**	**3,2**
Maksymalna jasność	ciemne (do 380 cd/m², brak HDR)	3,2
Kontrast / wierność kolorystyczna / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3	1322:1 / 92,6% / 90,1% / 68,7%	2,3
Ostrość: gęstość pikseli w pikselach na cal	trochę niska (270 ppi)	3,8
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość? 20%	**Mało pamięci, brak wodoszczelności**	**3,4**
Pamięć wewnętrzna / rozszerzalna	32 GB / 1024 GB (microSDXC)	1,9
Odporność na zarysowania (twardość w skali Mohsa): wyświetlacz / obudowa / ramka	bardzo wysoka (7) / niska (3) / niska (3, na ramce i pleckach)	4,3
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)	brak wodoszczelności	1,0
Najszybszy standard GSM	LTE	3,5
Standard Wi-Fi	Wi-Fi 4 (n) do 96 Mb/s (tylko 2,4 GHz)	2,6
Przyjazność dla środowiska[2]: emisja CO_2 przy użytkowaniu / komponenty, które można wymienić samemu / okres aktualizacji systemu operacyjnego	niska (878 g) / brak / gwarantowane przez 3 lata	
JAKOŚĆ		**dobra 3,6**

[1] W odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek smartfona
[2] Wartości graniczne dla oceny przyjazności dla środowiska: emisja CO_2 poniżej 900 miligramów na godzinę / przynajmniej jeden element / aktualizacje przez przynajmniej 4 lata

Porównanie wydajności procesora w teście Geekbench 5: Galaxy A03s jest wolniejszy od innych modeli z serii A

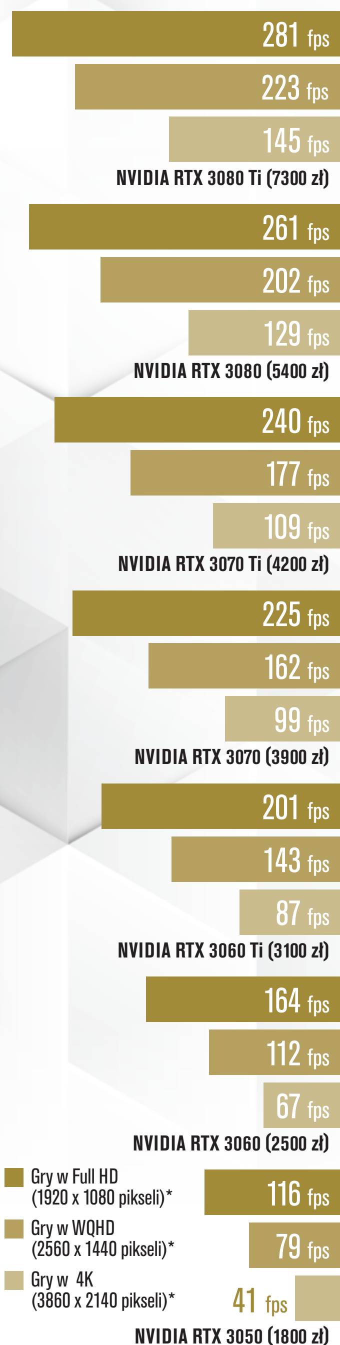


Fot. Lemon tm/iStockphoto.com

UDANY POCZĄTEK

***NVIDIA** wypuszcza na rynek **RTX 3050**, nowy GPU dla kart graficznych z segmentu budżetowego. Co potrafi? Przeczytajmy test*

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI: CHIPY NVIDIA AMPERE



Popyt na karty graficzne wciąż jest potężny, a podaż niewystarczająca. W konsekwencji ceny osiągają astronomiczny poziom – zaprezentowane teraz karty z najnowszym chipem NVIDII RTX 3050 nie stanowią tu żadnego wyjątku. Rekomendowana cena budżetowej karty graficznej to ok. 1300 zł, ale rynek wywindował ją do 1800 zł. Test Zotac RTX 3050 Twin Edge pokaże, czy to opłacalna inwestycja.

Najmniejszy model Ampere

RTX 3050 bazuje na chipie Ampere GA106, stosowanym również w mocniejszych RTX 3060. Obliczenia rozkładają się na 2560 jednostek, czyli o dokładnie 1024 mniej niż w RTX 3060. Tak zwane jednostki CUDA pracują z bazowym taktowaniem 1550 MHz, ale przez boost pojedyncze rdzenie mogą chwilowo przyspieszyć do 1780 MHz.
W RTX 3050 w porównaniu z RTX 3060 firma zdecydowała się na dalsze cięcia: pamięć z 8 GB zredukowano do 4 GB, ale trzeba zauważyć, że RTX 3050 wykorzystuje jej szybki wariant GDDR6. Pamięć wymienia się obliczeniami z chipem przez 128 linii, a nie jak w 3060 przez 192 linie (interfejs 128 bit zamiast 192 bit).

Szybkość? Do Full HD wystarczy

A jak RTX 3050 radzi sobie w teście? Graczom grającym tylko w Full HD RTX 3050 w zupełności wystarczy: Zotac wyczarowywał na ekranie przeciętnie 116 klatek na sekundę. RTX 3050 ma rezerwy dla przyszłych, jeszcze bardziej wymagających gier. Granie w rozdzielczości WQHD również jest możliwe, choć tylko przy zmniejszonej szczegółowości: tutaj Zotac osiąga 79 klatek na sekundę, ale do gamingu 4K już się nie nadaje, RTX 3050 jest do tego po prostu za słaby.

Zużycie energii? Wzorowe!

Dobre jest zużycie energii: RTX 3050 ma współczynnik TDP na poziomie 130 watów, z tego powodu do zasilania potrzebna jest 8-pinowa wtyka od zasilacza. Maksymalne zużycie energii podczas testu wyniosło 133 waty i było tylko minimalnie wyższe od deklarowanej wartości TDP, natomiast przy zadaniach biurowych RTX 3050 zadowalał się tylko 20 watami. Jeszcze jedna dobra wiadomość: w zadaniach biurowych Zotac pracuje całkowicie bezgłośnie, ale pod pełnym obciążeniem wentylator był dobrze słyszalny z głośnością 7,5 sona.

PODSUMOWANIE

Jeżeli gramy w Full HD bądź w WQHD, to Zotac RTX 3050 wystarczy w zupełności, a wydatek 1800 zł jest jeszcze akceptowalny. Jeśli jednak w tytuły takie jak Stalker 2 chcemy grać w superostrej rozdzielczości 4K, to musimy wybrać mocniejszy model RTX 3070. Za to jednak trzeba zapłacić: karty graficzne z tym chipem kosztują aktualnie przynajmniej 4200 zł.

Zotac GeForce RTX 3050 Twin Edge

Cena: 1800 zł
Tańszy wariant: brak

GPU: GeForce RTX 3050
Taktowanie (bazowe/ turbo): 1,55 / 1,78 GHz
Pamięć (typ): 8 GB GDDR6

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobra jest wydajność w grach?	**68 %**	**Dla 4K zbyt wolna, poza tym OK**	**3,2**
Szybkość w grach Full HD (1920 x 1080 pikseli, DX11)		trochę niska (116 kl./s)	3,9
Szybkość w grach WQHD (2560 x 1440 pikseli, DX11)		niska (79 kl./s)	3,3
Szybkość w grach 4K (3840 x 2160 pikseli, DX11)		bardzo niska (41 kl./s)	2,3
Jak dobra jest szybkość przy raytracingu?	**8 %**	**Za wolna do efektów raytracingu**	**2,3**
Szybkość przy efektach raytracingu w rozdzielczości 4K		bardzo niska (13 kl./s)	2,3
Jak wysoka jest szybkość renderowania i miningu?	**8 %**	**Renderowanie OK**	**3,9**
Szybkość w renderingu postaci i obiektów?		OK (94 s czas renderowania przez Optix)	3,9
Mining: maksymalny hash rate przy Ethereum (megahashe na sekundę / efektywność na wat)		26,8 MH/s / 0,53 MH na wat (nie wpływa na ocenę)	
Ile łączy ma karta graficzna?	**5 %**	**Bardzo wiele łączy**	**6,0**
Łącza monitorowe		bardzo wiele (3x DP, 1x HDMI)	6,0
Maksymalna liczba podłączanych monitorów w grach / przy pracy z pulpitem rozszerzonym		Full HD: 4 gry / 4 praca 4K: 4 gry / 4 praca	6,0
Jak dobrze spisuje się karta przy pracy?	**11 %**	**Wysoka emisja ciepła**	**5,0**
Głośność w grach (pod pełnym obciążeniem) / wideo 4K / w aplikacjach biurowych i internetowych		głośno (7,5 sona) / bezgłośnie / bezgłośnie	4,1
Zużycie energii pod pełnym obciążeniem / wideo 4K		bardzo niskie (133 W / 20 W)	5,8
Temperatura na GPU przy maksymalnym obciążeniu / maksymalna temperatura na obudowie (różnica w stosunku do temperatury otoczenia)		bardzo wysoka (97 stopni) / wysoka (51,2 stopnia)	4,7
JAKOŚĆ			**dobra 3,9**

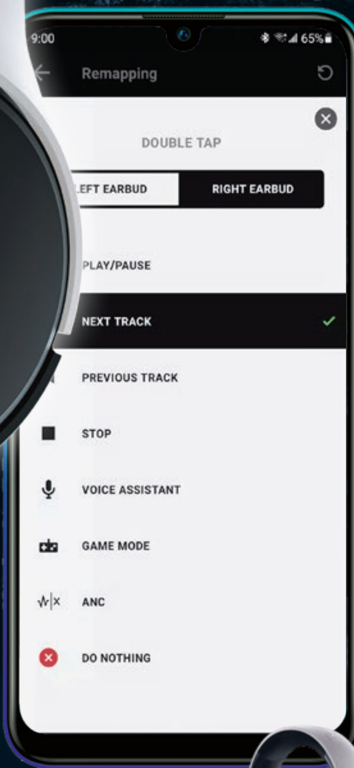
* Wartości szybkości kolumna na lewym marginesie w klatkach na sekundę (fps)

Fot. Who I am; /iStockphoto.com

DAJĄ PO USZACH

__Razer Kaira Pro__ dzięki efektom fizykalnym mają wciągać gracza w rozgrywkę z większą intensywnością. Jak to wyszło?

Pełną kontrolę nad Kaira Pro zapewnia tylko aplikacja Razer Audio dla Androida albo iOS. Oświetleniem steruje inna aplikacja – Razer Chroma RGB



Intensywność gamingowych doznań zależy od interesującego gameplayu, dopracowanej grafiki i powalającego dźwięku, ale można ją zwiększać także doznaniami fizykalnymi – na przykład wibracjami gamepada przy eksplozjach. Właśnie ta idea przyświecała firmie Razer podczas pracy nad gamingowym headsetem Kaira Pro, bo urządzenie otrzymało bardzo interesującą dodatkową funkcję. O co chodzi z tak zwanym HyperSense? Redakcja sprawdziła to w teście.

Lekki nacisk na uszy

Na pierwszy rzut oka Kaira Pro wyglądają na bardzo porządnie wykonane. Nausznice mają bezstopniową regulację i umożliwiają precyzyjne dopasowanie do wielkości głowy. Po prawidłowej personalizacji headset trzyma się na głowie bardzo sztywno, ale bez nieprzyjemnego ucisku, a miękko wykończone nausznice komfortowo przylegają do uszu. Kolejna zaleta: na prawej i lewej nausznicy znajdują się wszystkie istotne przyciski i pokrętła, takie jak regulacja głośności albo wyciszanie mikrofonu, wszystkie ergonomiczne i łatwo dostępne. Ramię mikrofonu jest natomiast trochę za długie.

W centrum wydarzeń

W kluczowym kryterium, jakim jest jakość dźwięku, headset rozczarowuje, eksplozje dudnią, a odtwarzanie niskich częstotliwości jest nieczyste. Przez skumulowany komponent basowy góra i tony średnie są zepchnięte na drugi plan. Sam dźwięk jest trochę metaliczny. Trzeba jednak przyznać, że dźwięk przestrzenny jest akceptowalny: można w przybliżeniu określić kierunek, z którego słychać kroki przeciwników. Efekty brzmią natomiast nieco nienaturalnie.
Razer nie ogranicza się do dźwięku przestrzennego, przy niektórych odgłosach nausznice headseta wibrują i gracze czują te wibracje na uszach. Trudno polecać najwyższy z trzech stopni intensywności wibracji, bo siła, z jaką nausznice się wtedy trzęsą, może irytować. Sam efekt jest silnie zajęty od dźwiękowego miksu danej gry. Eksplozje w Call of Duty: Vanguard dzięki fizykalnemu feedbackowi są znacznie bardziej gwałtowne, a w Marvel's Spider-Man nausznice wibrowały bynajmniej nie w scenach akcji, tylko zupełnie bez związku podczas dialogów.
Największą wpadkę Kaira Pro zaliczył jednak w kryterium jakości mikrofonu. Użytkownicy brzmią, jakby nie komunikowali się przez headset za 1000 złotych, tylko przez najtańszą krótkofalówkę z elektromarketu. Głoski s są bardzo ostre, wyraźnie słychać też odgłosy oddechowe. Plusem jest, że mikrofon nie przechwytuje odgłosów własnych z nausznic.

PODSUMOWANIE

Z kluczowymi dyscyplinami, jakimi są jakość dźwięku oraz mikrofonu, Kaira Pro ma problemy i nawet wibrujące nausznice nie są w stanie tego zrekompensować. Wręcz przeciwnie: w teście funkcja ta wzbudzała raczej irytację i tylko w nielicznych grach faktycznie wzmacniała doznania. W sumie w stosunku do ceny headset oferuje za mało.



Razer Kaira Pro
Cena: ok. 1000 zł
Tańszy wariant: brak

Kompatybilność: PS4, PS5, PC, Mac, smartfon
Akcesoria: filtr pop, kabel USB-A, kabel USB-C, adapter USB–łączność bezprzewodowa

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobrze brzmią słuchawki?	**56%**	**Płaskie brzmienie**	**4,1**
Jakość dźwięku / lokalizacja przestrzenna		trochę niska / nienaturalna, ale OK	3,9
Zaburzenia dźwięku (współczynnik zniekształceń nieliniowych)		bardzo niskie (0,081 %)	5,8
Głośność w otoczeniu (przy 90 dB(A) / przy 100 dB(A))		cicho (0,8 sona) / cicho (2,1 sona)	4,9
Maksymalna głośność na wyjściu pecetowym / maksymalna głośność bez wad dźwięku / błędy balansu		głośno (101,8 dB(A)) / wysoka (102,5 dB(A)) / bardzo niska	5,0
Jak dobra jest transmisja z mikrofonu?	**18%**	**Kiepski mikrofon**	**3,5**
Jakość mowy		metaliczna	1,4
Transmisja odgłosów z otoczenia		niska	5,4
Przesłuch mikrofonu przy głośnym słuchaniu (100 dB(A))		bardzo niski (-74,3 dB)	6,0
Jak dobry jest komfort noszenia?	**12%**	**Wygodne pasowanie**	**4,7**
Komfort noszenia / możliwość personalizacji i regulacji		wysoki / trochę ograniczona	4,6
Pozycjonowanie mikrofonu / odkręcane nausznice / waga		trochę niewygodne / tak / lekkie (343 g)	4,9
Jak szeroka jest funkcjonalność?	**7%**	**Ustawienia tylko w aplikacji**	**4,5**
Zakres funkcjonalności software'u		ograniczona, tylko przez aplikację smartfonową	3,4
Możliwości przyłączeń / prestiżowość		radio i Bluetooth / wysoka	4,7
Jak dobra jest obsługa?	**7%**	**Ergonomiczne przyciski**	**4,6**
Regulacja głośności / klawisze funkcyjne		jest / miks game-chat, intensywność wibracji, łączność	5,9
Możliwość wyłączania mikrofonu		tak, ręcznie	5,8
Maksymalny dystans / wymienny przewód przyłączeniowy / maksymalny czas użytkowania / użytkowanie podczas ładowania (czas ładowania)		bardzo duży (ponad 10 metrów) / tak / trochę krótki (804 minuty) / tak (216 minut)	5,3
JAKOŚĆ			**dobra 4,2**

Fot. Artnik/iStockphoto.com

DO DOMOWEGO BIURA

MULTI TALENT

*Pracujemy z domu? Z **Asusem BE27ACSBK** to żaden problem, monitor udowodnił to w teście*



Praca z domowego biura może być bardzo efektywna, o ile mamy do dyspozycji wszystkie niezbędne do tego narzędzia. A ich lista jest długa: duży monitor, hub z dodatkowymi portami, mikrofon, kamera internetowa i konferencyjne głośniki. Asus BE27ACSBK ma wszystkie te podzespoły w swojej obudowie. Czy jest doskonałym sprzętem do domowego biura?

Dobry wyświetlacz IPS

Asus prezentuje treści na ekranie o przekątnej niecałych 27 cali (69 centymetrów) w rozdzielczości WQHD 2560 x 1440 pikseli. Wyświetlacz został wykonany w technologii In Plane Switching (IPS), która teoretycznie zapewnia szybki czas reakcji i niską zależność od kąta widzenia, bo utrata jakości przy patrzeniu z boku jest niewielka. Jak to wyszło w Asusie?

Świetne kolory, ale mogłoby być jaśniej

Maksymalna jasność Asusa jest „tylko” dobra: monitor osiąga maksymalnie 458 kandeli na metr kwadratowy (cd/m^2) – to porządna wartość, ale zwłaszcza w jasnych pomieszczeniach przydałoby się więcej. Za to monitor dzięki wysokiej wierności kolorystycznej na poziomie 96,7 procent prezentuje grafiki, zdjęcia i wideo w żywych i naturalnych barwach.
Wyświetlacz przekonywał również w teście wizualnym i otarł się w tym kryterium o ocenę celującą. Powód: niektóre miejsca na skraju wyświetlacza wyglądają zbyt jasno z powodu przenikania podświetlenia tylnego. Przyjemnie mały jest też czas reakcji, który wynosi zaledwie 7,9 milisekundy, więc szybkie sceny akcji w filmach są pozbawione paskudnego smużenia na ekranie.

Może być lepiej

Kamery internetowe wbudowane w monitorach muszą uchwycić użytkownika we właściwym świetle, i w tym punkcie testu naprawdę dobry pod każdym innym względem monitor Asusa miał nieco problemów. Również przy mocnym świetle jakość obrazu z kamery Full HD była kiepska. Kamera wprawdzie płynnie rejestrowała ruchy, ale błędy w kolorystyce i ekspozycji psuły wrażenie, więc ocena częściowa za kamerę to tylko 3,6. Mikrofonowi trudno natomiast cokolwiek zarzucić, jakość mowy była w teście na najwyższym poziomie. Nie można tego niestety powiedzieć o wbudowanych głośnikach, które brzmią bardzo metalicznie i brakuje im choćby śladu basu. Rozwiązaniem problemu może być headset, Asus ma wyjście audio dla takiego akcesorium.

HUB Z PIĘCIOMA ZŁĄCZAMI

Asusa można obrócić również do pionu. Monitor jest wyposażony w hub z dwoma gniazdami USB-A (1), na przykład dla klawiatury i myszy. Do podłączenia monitora są dwa DisplayPorty (2), (4) i USB-C z techniką DisplayPort (3). Oprócz tego dla uzyskania większej powierzchni roboczej można przyłączyć również drugi monitor. Do transmisji sygnału obrazu i audio alternatywnie jest gniazdo HDMI (5)

PODSUMOWANIE

Duży wyświetlacz o świetnej kolorystyce, akceptowalna kamera, niezły mikrofon i mnogość łączy: Asus BE27ACSBK prawie wszystko robi dobrze i w rankingu monitorów z kamerą internetową wskoczył od razu na pierwsze miejsce.

Asus BE27ACSBK
Cena: 2350 zł
Tańszy wariant: brak



Przekątna obrazu: 26,9 cali (68,2 cm)
Rozdzielczość: 2560 x 1440 pikseli
Wymiary: 61,3 x 55,4 x 26 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobra jest jakość obrazu? 55 %	**Znakomita kolorystyka, słaby kontrast**	**5,2**
Wierność kolorów / odchyłki przy odcieniach szarości / odtwarzanie bieli (temperatura barwowa)	wysoka (96,7 %) / niskie (2,9 %) / bardzo naturalne (6257 kelwinów)	5,4
Maksymalna jasność / wartość czerni / średni kontrast	trochę niska (458 cd/m^2) / dość wysoka (0,32 cd/m^2) / bardzo niski (857:1)	4,5
Pokrycie przestrzeni barwowej: standardowej (sRGB) / rozszerzonej (DCI-P3)	bardzo wysokie (99,9 %) / niskie (82,1 %)	5,6
Czas reakcji pikseli (średni / maksymalny)	bardzo krótki (7,9 ms) / bardzo krótki (10,3 ms)	5,7
Test wizualny (jakość obrazu na wejściu cyfrowym)	wysoka (minimalne wycieki podświetlenia)	5,4
Jak dobre są funkcje? 15%	**Dobry mikrofon, kamera tylko OK**	**4,1**
Jakość obrazu z kamery internetowej: maks. klatkaż / za dnia / przy średnim świetle / przy bardzo słabym świetle	60 fps / trochę niska / niska / za niska	3,6
Test wizualny jakości wideo	trochę niska (wady kolorystyki i ekspozycji)	3,7
Mikrofon	dobry (dobra jakość rejestracji mowy)	5,1
Głośniki	trochę fałszują (mało basu), stereo	3,6
Jak dobre jest wyposażenie? 16 %	**Bardzo wiele łączy**	**5,4**
Wejścia monitorowe	bardzo wiele (2x DP, HDMI, USB-C)	5,8
Funkcje huba	3x USB 3.2 gen 1 (2x typ A, typ C)	5,7
Jak łatwa jest obsługa? 9 %	**Wszechstronna regulacja**	**5,1**
Możliwości zmiany pozycji / przygotowanie do montażu na ścianie / waga monitora	bardzo dużo (kąt pochylenia, wysokość, pivot, obrót) / tak (Vesa 100 x 100 mm) / 8,4 kg	5,8
Ustawienia urządzenia / obsługa urządzenia	bardzo obszerne / wygodna	5,4
Ustawienia menu / obsługa menu	uciążliwe / trochę niewygodna	3,2
Ile kosztuje eksploatacja urządzenia? 5%	**Trochę wysokie zużycie energii**	**4,0**
Zużycie energii podczas pracy / stand-by / wyłączony	trochę wysokie (25,56 / 3,52 / 0,07 W)	4,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**

TROCHĘ INNA KAMERA





„Dobra lampa B600 Video Bar jest bardzo praktycznym narzędziem”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

AnkerWork B600 Video Bar *to propozycja dla profesjonalistów pracujących z domu. Test zdradzi, czy urządzenie ma szansę przekonać ich swoją jakością*

Kamera internetowa zamocowana na krawędzi monitora powinna zwracać na siebie możliwie mało uwagi i dobrze prezentować użytkownika. O AnkerWork B600 Video Bar nie da się powiedzieć, że jest niepozorna. Kamera ma nie tylko filmować ostrzej niż konkurencja, ale też oferować użytkownikom więcej narzędzi, wśród których są wbudowane głośniki. Czy kamera dla profesjonalistów jest warta 1000 zł? Test na to odpowie.

Belka nad ekranem

Człon Video Bar w nazwie AnkerWork B600 jest absolutnie uzasadniony: moduł kamery ma pokaźne wymiary 7 x 18 x 8 centymetrów (wysokość x szerokość x głębokość) i waży aż 462 gramy, bo w końcu obok głośników ma na pokładzie także lampę. Dla bardzo lekkiego notebooka to może być za dużo – Apple MacBook Pro 13 z masywną kamerą na wyświetlaczu podczas testu przewrócił się do tyłu.
Pomóc może mały statyw (od 40 zł), kamera ma dla niego odpowiedni gwint u dołu. W sumie uchwyt B600 Video Bar zrobił w teście bardzo dobre wrażenie, bo pozwalał też bardzo precyzyjnie ukierunkować kamerę.
Kiedy już profesjonalna kamera znalazła swoje miejsce, pora na okablowanie. Pod tym względem AnkerWork różni się od innych urządzeń tej kategorii: pobiera energię z zasilacza. Łączność z pecetem odbywa się przez kabel USB-C.

Blaski bez cieni

Jest dobrze: kamera rejestruje płynne wideo z 30 klatkami na sekundę i maksymalną rozdzielczością 2560 x 1440 pikseli (2K). Obiektyw przechwytuje naturalne kolory, ale w zależności od oświetlenia twarze mogą wyglądać dość różowo. Poza tym widać na nich lekkie szumy, ale to prawie nie przeszkadza.
Zarówno w świetle dziennym, jak i o zmroku użytkownik jest dobrze widoczny, ale przy bardzo kiepskim oświetleniu otoczenia B600 dociera do granic swoich możliwości – ale tylko do momentu włączenia lampy czołowej.
Autofocus dość szybko radzi sobie z ostrzeniem, nawet jeśli obraz minimalnie drży. Głosy rejestrowane przez wbudowany mikrofon są płaskie i metaliczne, ale jakość w zupełności wystarcza do wideorozmów.
To samo można powiedzieć o wbudowanych głośnikach: nie nadają się one wprawdzie do słuchania muzyki, ale do wideoczatu w Zoom, Skypie i innych narzędziach komunikacyjnych jakość jest absolutnie w porządku. A jeśli podczas pracy nie chcemy zawsze patrzeć w oko obiektywu, to składając lampę do przodu, zasłaniamy nią soczewkę.

PODSUMOWANIE

AnkerWork B600 Video Bar to profesjonalna kamera internetowa do codziennej pracy w domowym biurze. Wideo ma wysoką rozdzielczość, obraz jest zawsze płynny, a kolory naturalne, ale wysoka jakość obrazu i liczne narzędzia mają swoją cenę.



Bezpłatne oprogramowanie AnkerWork wyciska z kamery jeszcze więcej. Urządzenie ma tryb śledzenia, z którym użytkownik zawsze jest w centrum kadru. Dostępna jest także automatyczna regulacja oświetlenia

Komputer Świat 6/2022 REKOMENDACJA

AnkerWork B600 Videobar
Cena: ok. 1000 zł
Tańszy wariant: brak



Wymiary ze stopką: 6,8 cm x 18,1 cm x 7,6 cm (wys. x szer. x gł.)
Łącze: USB-C

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobra jest jakość wideo?	**60%**	**Ostre nagrania**	**5,2**
Wideo: test wizualny		dobre kolory, miejscami różowa dominanta, nerwowy focus, prawie bez szumów	4,6
Jakość obrazu przy świetle dziennym / przy średnim świetle		wysoka / wysoka	5,5
Jakość obrazu przy słabym świetle / bardzo słabym świetle (bez lampy)		wysoka / trochę niska	5,2
Maksymalna rozdzielczość (klatkaż) / maksymalny klatkaż (rozdzielczość)		bardzo wysoka: 2560x1440 pikseli (30 fps) / 30 fps (2560 x1440 pikseli)	5,7
Szeroki kąt (prezentowany kąt widzenia) / autofocus		wysoki (80 stopni) / tak	5,6
Maksymalna szybkość transmisji		bardzo wysoka (8,4 Mb/s)	6,0
Test akustyczny mikrofonu		głosy wyraźne, ale płaskie, metaliczne	4,0
Jak dobra jest obsługa?	**20%**	**Prosty montaż**	**4,9**
Instrukcja obsługi		tylko instrukcja skrócona	2,5
Uruchomienie		łatwe	5,0
Mocowanie na monitorze		łatwe	5,0
Uchwyt: wrażenie		dobrze wykonany, trochę sztywny, dobrze trzyma kierunek	5,5
Jak dobre jest wyposażenie kamery?	**20%**	**Ma wszystko co ważne**	**4,9**
Dioda informacyjna		tak	6,0
Mechaniczna osłona obiektywu		tak	6,0
Zgodność z Windows Hello (rozpoznawanie twarzy)		nie	1,0
Gwint statywowy		tak	6,0
Punkty dodatnie i ujemne		oświetlenie, głośnik	+0,1
JAKOŚĆ		**celująca 5,5**	

CIEKAWA ALTERNATYWA

KLAWIATURA DLA IPADA PRO

*W porównaniu z Apple Magic Keyboard klawiatura **Logitech Combo Touch** jest cenową okazją. Jak radzi sobie we współpracy z iPadem?*

iPad Pro 12.9 nie jest bynajmniej urządzeniem tylko do rozrywki, to sprzęt wykorzystywany do bardzo poważnych zadań. Ekran miniLED o przekątnej 33 cm i superszybki procesor M1 zapraszają do komfortowej i wydajnej pracy. Urządzenie ujawnia swój pełny potencjał dopiero w połączeniu z etui z klawiaturą, bo w iPadOS Apple dopuszcza również obsługę za pomocą myszy i gładzika. Logicznym wyborem fanów Apple jest naturalnie Magic Keyboard, ale internetowi sprzedawcy za oryginał każą sobie zapłacić przynajmniej 1699 złotych, a za to można mieć już podstawowego iPada. Użytkowniczki i użytkownicy mogą kupić takie urządzenie znacznie taniej, wybierając Logitech Combo Touch, klawiaturę, którą można mieć już za 999 złotych.

PROSTE PAROWANIE BEZ BLUETOOTH

Niewiele ekskluzywności, dobra ochrona

Na początek pochwała: Logitech chce uczynić życie użytkowników tak prostym, jak to możliwe, wystarczy włożyć tablet do etui, a ten przez pin connector łączy się z klawiaturą bez konieczności parowania przez Bluetooth, klawiatura nie wymaga też akumulatora. Regulowana bezstopniowo podstawka z tyłu urządzenia zapewnia, że iPad Pro pewnie utrzymuje się na kolanach albo na blacie stołu.
Jest też druga strona medalu: iPada Pro można wprawdzie uwolnić z futerału, ale to wymaga czasu, przemocy i zręczności, a można to było rozwiązać inaczej – klawiatura trzyma się etui magnetycznie i w razie potrzeby można ją łatwo odłączyć.
Jest tylko jeden problem: po nałożeniu plastikowego wdzianka po dyskretnej elegancji iPada Pro nie pozostaje ani śladu, wydaje się jednak, że tablet jest dobrze chroniony.

Wartość dodana: klawisze specjalne

O wiele ważniejsze jest, że praca z klawiaturą jest przyjemna. Ponieważ iPad Pro 12.9 jak na tablet jest ogromny, to klawiatura też jest duża i starczyło na niej miejsca na duże klawisze, więc użytkownicy, którzy dużo piszą, od razu poczują się z nią dobrze. Tylko skok klawiszy na początku pracy może wydawać się trochę za mały, ale do tego można się szybko przyzwyczaić.
Aby nie trzeba było wciąż żonglować dłońmi pomiędzy klawiaturą i ekranem dotykowym, pod blokiem klawiszy znalazł się gładzik o przyjemnej powierzchni. Kliknięcie w każdym miejscu jest precyzyjne, ale też jest dość miękkie, choć to kwestia gustu. Jeśli nam to przeszkadza, możemy urządzenie skonfigurować tak, aby gładzik reagował na stuknięcia.
Prawdziwą wartością dodaną są klawisze specjalne: przez Combo Touch użytkownicy blokują tablet, otwierają wyszukiwanie albo regulują jasność wyświetlacza. Jeśli podczas pracy słuchamy muzyki, to ucieszą nas klawisze do zarządzania odtwarzaniem – dzięki nim na przykład przeskok utworu nie wymaga uruchomienia aplikacji.

PODSUMOWANIE

To nie zawsze musi być Apple, również świetnie wykonana klawiatura Logitech Combo Touch pozwala na wygodną pracę. Cena to 999 złotych.

Komputer Świat 6/2022 REKOMENDACJA

Logitech Combo Touch
Cena: 999 zł
Tańszy wariant: brak

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Łączność: pin connector
Pasuje do: iPad Pro 12,9 cala
Wymiary (po założeniu): 21,7 x 27,7 x 28,3 cm

Jak dobra jest klawiatura?	**45%**	**Piękne, duże klawisze**	**5,5**
Odczucia podczas pisania		trochę płaski skok, klawisze o dobrym punkcie nacisku, przyjemny feedback	5,5
Rozmiar i jakość klawiszy		komfortowy układ, duże klawisze	5,9
Jak dobre są obsługa i jakość?	**31%**	**Wysoki poziom ochrony, ale ciężka**	**4,8**
Uruchomienie		łatwy montaż	6,0
Uchwyt dla rysika		brak	1,0
Odczucia jakościowe / ochrona tabletu		wykonanie na wysokim poziomie / chroni wyświetlacz i tylny panel	6,0
Waga		764 g	1,0
Jak dobre jest zasilanie?	**10%**	**Brak akumulatora, brak baterii**	**3,9**
Własne zasilanie		zasilanie z tabletu	3,0
Wyświetlanie stanu naładowania akumulatora / włącznik		niepotrzebne / niepotrzebny	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**14%**	**Dużo klawiszy specjalnych**	**5,9**
Klawisze specjalne		16 klawiszy specjalnych	6,0
Regulowany kąt pochylenia		bezstopniowo	6,0
Podświetlenie klawiszy: poziomy jasności / kolory / wrażenie wizualne		16 stopni / 1 kolor / równomierne podświetlenie, trochę cieme	5,5
Punkty dodatnie i ujemne		gładzik	+0,2
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,4**	



STAR WARS™

THE SKYWALKER SAGA

ŚWIĘTY GRAAL Z KLOCKÓW

Gry, klocki LEGO i Gwiezdne wojny to trzy obszary, które zaliczyłbym do swoich życiowych pasji. *Jeśli (i to w ramach pracy) dostaję do rąk produkcję, która łączy wszystkie te aspekty w jedno, to wydawać by się mogło, że „lepiej być nie może". Ale czy aby na pewno?*

LEGO Star Wars: The Skywalker Saga rozgrywa się na przestrzeni wszystkich dziewięciu filmowych epizodów. Rozpoczynając przygodę, mamy wolną rękę – możemy zacząć zabawę zarówno od Mrocznego Widma, Nowej Nadziei, jak i od Przebudzenia Mocy. Aby odblokować pozostałe epizody każdej trylogii, musimy jednak najpierw ukończyć wcześniejsze części. W praktyce daje to nam około 10 godzin filmowej zabawy, która z perspektywy fana Gwiezdnych wojen ma jedną, bardzo konkretną zaletę – twórcom udało się wyciągnąć esencję każdego epizodu. Dzięki temu, podczas gry, przeżywamy raz jeszcze najważniejsze momenty z sagi i choć zawsze podlane są one charakterystycznym dla gier LEGO humorem, udało się zachować oryginalny klimat. Osobiście – byłem efektem końcowym wręcz zachwycony.



Podczas gry możemy przeżyć wszystkie kultowe sceny z filmów

Podróż przez wspomnienia to jednak jedynie „wymówka" dla tego, co w grach tego typu najważniejsze – czyli samej rozgrywki. A ta w przypadku The Skywalker Saga wygląda całkowicie inaczej niż w poprzednich tytułach spod egidy LEGO. I to niemal na każdej płaszczyźnie. W pierwszej kolejności to „wina" wspomnianego już otwartego świata. No, może „półotwarty" to bardziej pasujące określenie – bo o ile mamy dowolność w tym, na którą planetę i kiedy się udamy, to tak naprawdę odblokowujemy je dopiero po tym, gdy „odhaczymy" odpowiadającą jej misję fabularną. Nawet po ukończeniu gry musimy liczyć się jednak z pewnymi ograniczeniami – choć planety są obszerne, to każda z nich podzielona jest na pomniejsze dzielnice, pomiędzy którymi przechodzimy wraz z towarzyszącym nam ekranem ładowania – na konsolach nowej generacji to ułamek sekundy, ale jeżeli planujemy grać na czymś starszym, może to być odczuwalne. Do takiej, a nie innej formuły da się jednak przyzwyczaić, zwłaszcza że niemal każda z dzielnic planety oferuje absurdalnie dużo zawartości.


Poszczególne poziomy możemy rozgrywać jako dowolna postać – w grze mamy do wyboru kilkaset figurek

Nie ma próbowania

No właśnie, to „absurdalnie dużo zawartości". To obok niezwykłego klimatu prawdopodobnie największa zaleta tego tytułu. Co tu dużo gadać – gra jest wręcz przeogromna. Aby odblokować wszystko, co gra ma do zaoferowania, czeka nas maraton na kilkadziesiąt godzin. Zebranie każdego klocka, rozwiązanie wszystkich łamigłówek, zaliczenie wszystkich wyzwań to minimum 50 godzin nieustannego grania. I to takiego, którego z pewnością nie nazwałbym „powtarzalnym".



W trakcie rozgrywki wielokrotnie natkniemy się na humorystyczne wstawki



Ścieżka dźwiękowa to jedna z mocniejszych stron The Skywalker Saga – klimat jest niesamowity!

Kolejny aspekt, który wyróżnia rozgrywkę w The Skywalker Saga na tle pozostałych gier LEGO, to system walki. Ta doczekała się całkowitego przebudowania – teraz mamy system kombosów, uników, bloków oraz mocno przemodelowany mechanizm strzelania. A jakby tego było mało – twórcy wprowadzili paski zdrowia, które wywracają do góry nogami balans poszczególnych starć. W praktyce działa to naprawdę sensownie i choć nie ma co po grze spodziewać się walk rodem z God of War czy Gearsów, to jednak całość w nowej formule „wydoroślała". Oczywiście jeżeli będziemy mieli ochotę, nadal można dusić bez zastanowienia jeden przycisk, ale wykorzystanie pełnej palety dostępnych opcji i umiejętne budowanie paska „mnożnika" zapewni nam po prostu więcej nagród.

Mam złe przeczucia

O ile jednak „zwykła" walka stała się ciekawsza i bardziej angażująca, tak twórcy nie do końca stanęli na wysokości zadania w przypadku walk z bossami – niestety niemal zawsze starcia wyglądają identycznie. Mamy kilka faz, w których oponent atakuje naprzemiennie dwoma atakami, a gdy jego pasek życia spadnie do zera, uruchamiana jest krótka sekwencja QTE, w której musimy szybko dusić jeden przycisk. I tak w kółko. Szkoda, bo potencjał zdecydowanie był, a tak poza piękną scenerią i epicką muzyką nie ma tu zbyt wiele do podziwiania.
A skoro już narzekam – to wspomnieć muszę i o innych wadach, które w pewnym stopniu rzutują na przyjemność płynącą z rozgrywki. Tu wymienić należy przede wszystkim problemy z kamerą, która ewidentnie nie radzi sobie z przenikaniem przez obiekty, lubi także „przyświrować" w najmniej odpowiednim momencie. Poza tym interfejs w grze i poruszanie się po menusach są mocno zagmatwane, a część pojazdów naziemnych prowadzi się tak, jakbyśmy zasiadali za sterami betonowego kloca. Na szczęście to, co dzieje się w przestrzeni kosmicznej, wypada o wiele lepiej – latanie myśliwcami jest dość uproszczone, ale bardzo przyjemne.



Nie tylko minifigurki! Niektóre poziomy pozwalają nam zasiąść za sterami kultowych statków

Skąd tyle zieleni

Już bez żadnych zarzutów i narzekań obędzie się za to w kwestii oprawy audiowizualnej. O ile w przypadku ścieżki dźwiękowej rozumie się to samo przez się – wykorzystano po prostu genialne utwory skomponowane na potrzeby filmów – tak miłym zaskoczeniem jest również poziom gry aktorów głosowych. Duża część to te same osoby, które podkładały głosy postaciom w filmach i serialach animowanych Star Wars, a co daje nam w efekcie bardzo wiarygodnie brzmiące dialogi. Także w polskiej wersji dubbingowej. Wielkie brawa należą się Traveller's Tale także za to, co udało się im osiągnąć na poziomie grafiki. Figurki postaci wyglądają jak żywe, a otoczenia – zarówno miejskie, jak i te naturalne – prezentują się genialnie i to bez względu na poziom oświetlenia. Twórcy znaleźli ten idealny balans pomiędzy klockową a realistyczną oprawą – dzięki temu nie wygląda ona ani zbyt sztucznie, ani zbyt „prawdziwie", jednocześnie powodując momentami opad szczęki.

PODSUMOWANIE

Mimo pewnych niedociągnięć, w większości natury technicznej, jest to jednak gra absolutnie obowiązkowa dla każdego fana Gwiezdnych wojen. LEGO Star Wars: The Skywalker Saga nie jest grą idealną, ma swoje braki, ale nawet wtedy, gdy prezentowała swoje najsłabsze oblicze, miałem na twarzy podczas gry szeroki uśmiech. To była naprawdę trudna sztuka, ale wszystko wskazuje na to, że Traveller's Tales stworzyło produkcję magiczną i godnego następcę kultowego LEGO Star Wars: The Video Game z 2005 roku. A trudno o lepszą rekomendację.
łg

Komputer Świat 6/2022 REKOMENDACJA

LEGO STAR WARS THE SKYWALKER SAGA

Traveller's Tales
LEGO Star Wars: The Skywalker Saga
Cena: 189–239 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Minimalne wymagania PC:** Windows 10 lub nowszy, Intel Core i5-2400 lub AMD Ryzen 3 1200, pamięć RAM: 8 GB, karta graficzna: NVIDIA GeForce GTX 750 Ti/AMD Radeon 7850, miejsce na dysku: 40 GB **Konsola:** PlayStation 4, PlayStation 5, Xbox One, Xbox Series X/S, Nintendo Switch	
Jaka jest jakość grafiki?	35%	Świetnie wyglądające i bardzo realistyczne modele figurek oraz piękne, zróżnicowane scenerie robią ogromne wrażenie. Sporadycznie zdarzają się błędy wizualne, odczuwalne są też problemy z kamerą	4,5
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	25%	Pogłębiona, choć prosta formuła nastawiona na dobrą zabawę oraz przeżywanie filmowych przygód sprawia mnóstwo satysfakcji. Choć niektóre elementy można było zaprojektować lepiej, gra ma tak dużo zawartości, że trudno się przy niej nudzić	4,8
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Całkowicie nowe podejście do tematu gier LEGO. Produkcja nie wymyśla koła na nowo, ale wprowadzone nowości związane z walką i eksploracja wypadają bardzo dobrze	5,0
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Fenomenalna, filmowa oprawa dźwiękowa i świetny poziom dialogów	6,0
JAKOŚĆ			**bardzo dobra 5,0**

7 PEŁNYCH WERSJI

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

IOBIT UNINSTALLER 11 PRO

*Pełna wersja jednego z najlepszych narzędzi **do dokładnego odinstalowywania** niepotrzebnych programów z Windows*

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI 40 ZŁ

IObit Uninstaller dokładnie i szybko odinstalowuje programy bez zostawiania pozostałości na dysku, radzi sobie z uporczywymi aplikacjami, których nie da się pozbyć w standardowy sposób, aplikacjami wbudowanymi w Windows, a także niechcianymi programami instalującymi się po cichu z innymi, potrzebnymi. Ułatwia usuwanie niechcianych pasków, dodatków i wtyczek do przeglądarek Chrome, Firefox, Edge i Internet Explorer. Pozwala odinstalowywać wiele programów naraz.
IObit Uninstaller ma ponadto funkcję monitorowania nowych instalacji, dzięki której może jeszcze dokładniej oczyszczać dysk z pozostałości po programach. Wyświetla przydatne informacje o aplikacjach zajmujących najwięcej miejsca oraz tych, których od dawna nie używaliśmy. Aplikacje są usuwane dwuetapowo. Najpierw przeprowadzana jest standardowa deinstalacja, po której wykonywane jest dogłębne skanowanie, mające na celu wyszukanie dodatkowych wpisów i klu-

NAJWAŻNIESZE FUNKCJE PROGRAMU

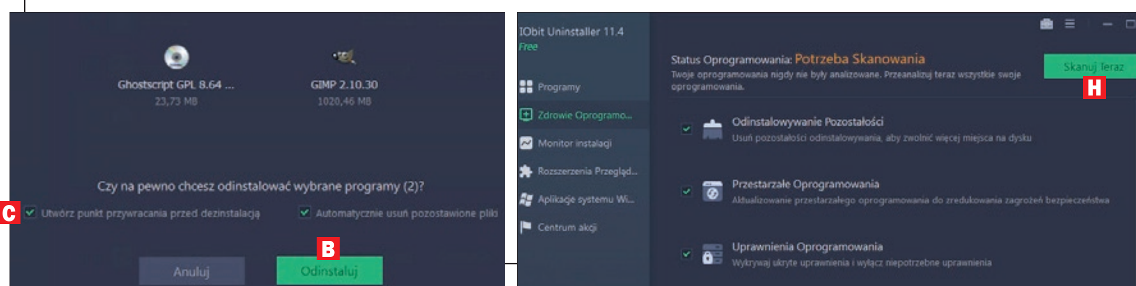
Dobrze zaprojektowany interfejs ułatwia błyskawiczne wyszukanie niepotrzebnych aplikacji. Wystarczy je zaznaczyć i można jednym kliknięciem myszy całkowicie usunąć z systemu.

1 Po uruchomieniu Uninstallera przechodzimy do paska menu po lewej stronie okna i wybieramy jeden z trybów pracy programu, na przykład **Programy** i **Wszystkie programy** **A**. Na liście obok wyświetlą się nazwy aplikacji zainstalowanych w systemie. Zaznaczamy te, których chcemy się pozbyć, i klikamy na **Odinstaluj** **B**.

2 Pojawi się okno z informacjami o usuwanych aplikacjach. Jeśli chcemy, aby przed ich odinstalowaniem został utworzony punkt przywracania systemu, zaznaczamy **Utwórz punkt przywracania...** **C**. Żeby dokładnie wyczyścić system ze wszystkich plików, zaznaczamy też pole **Automatycznie usuń...**. Klikamy na przycisk **Odinstaluj**.

3 W ten sam sposób możemy odinstalować aplikacje systemowe – służy do tego tryb **Aplikacje systemu...** **D**. A za pomocą trybu **Rozszerzenia...** **E** pozbędziemy się niepotrzebnych dodatków do przeglądarek internetowych.
Warto wiedzieć: Ostatni przycisk – **Centrum akcji** **F** – daje dostęp do darmowych wersji programów firmy IObit.

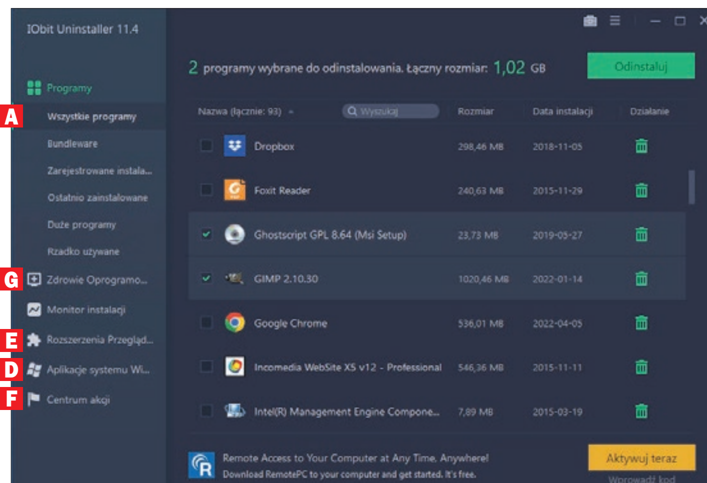
4 Program Uninstaller pozwala też wykonać gruntowne czyszczenie systemu operacyjnego. Służy do tego tryb **Zdrowie...** **G**, dzięki któremu pozbędziemy się między innymi przestarzałego oprogramowania, pozostałości po wcześniej odinstalowanych aplikacjach czy zbędnych plików instalacyjnych pozostawionych na dys-



KOMERCYJNYCH PROGRAMÓW

OFERTA PEŁNYCH WERSJI I BONUSÓW WAŻNA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

czy znajdujących się w systemowym rejestrze. Wszystkie te elementy są całkowicie usuwane z dysku.
Aby deinstalacja była wykonywana w sposób bezpieczny, tworzony jest punkt przywracania, który w razie ewentualnych problemów umożliwi cofnięcie zmian.
Gdy próba pozbycia się jakiegoś programu kończy się niepowodzeniem, należy skorzystać z funkcji wymuszonej deinstalacji.
Zestaw narzędzi dodatkowych pozwala między innymi usuwać nieprawidłowe skróty znajdujące się na pulpicie i w menu Start, oczyszczać pamięć podręczną, tworzyć historię usuwanych programów oraz bezpowrotnie wymazywać dane.

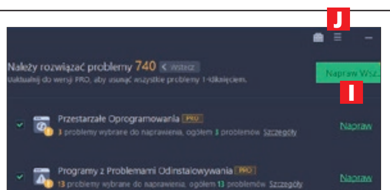


Ciekawą nowością jest funkcja umożliwiająca łatwe instalowanie oraz odinstalowywanie aplikacji Androida w Windows 11. **sm**

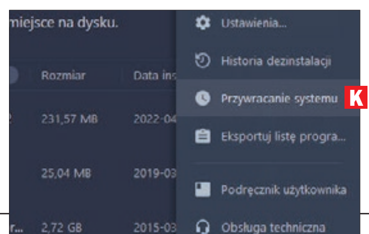


producent IObit
internet iobit.com
system Windows 11/10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia licencja na pół roku
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.06.2022

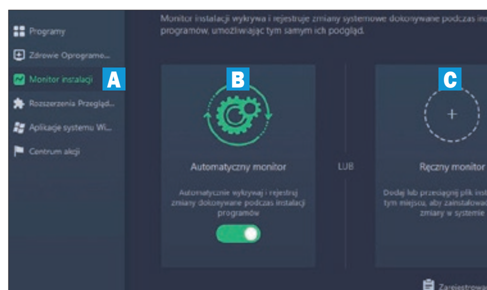


kach. Po wybraniu trybu klikamy na przycisk **Skanuj Teraz** H, a gdy zasoby komputera zostaną przeanalizowane, klikamy na **Napraw Wszystko** I.
Warto wiedzieć: Jeśli usunięcie jednej z aplikacji lub aktualizacji spowoduje nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu, zmiany te można cofnąć. Aby to zrobić, rozwijamy menu J (trzy poziome kreski) i wybieramy **Przywracanie systemu** K. W otwartym oknie wskazujemy jeden z zapisanych punktów kontrolnych i klikamy na **Przywróć**.



DWA TRYBY MONITOROWANIA INSTALACJI

Program Uninstaller Pro oprócz tego, że usuwa wcześniej zainstalowane aplikacje, daje też możliwość monitorowania nowych instalacji. Kontrolowaną w ten sposób aplikację będzie można potem usunąć jeszcze dokładniej.



1 Do wyboru mamy dwa tryby monitorowania: automatyczny i ręczny. Pierwszy jest domyślnie nieaktywny. Żeby go włączyć, z menu po lewej wybieramy **Monitor instalacji** A, a potem klikamy na przełącznik w polu **Automatyczny monitor** B. Od tej chwili każda nowa instalacja będzie kontrolowana przez Uninstallera.

2 Oprócz tego do dyspozycji jest alternatywny tryb ręczny. Aby z niego skorzystać, klikamy na pole C i w standardowym oknie dialogowym wskazujemy plik instalacyjny. Innym sposobem jest metoda przeciągnij i upuść. W tym przypadku należy „złapać" ikonę wybranego pliku instalacyjnego, przeciągnąć ją i upuścić na pole **Ręczny monitor**. Spowoduje to uruchomienie monitorowanego procesu instalacji.

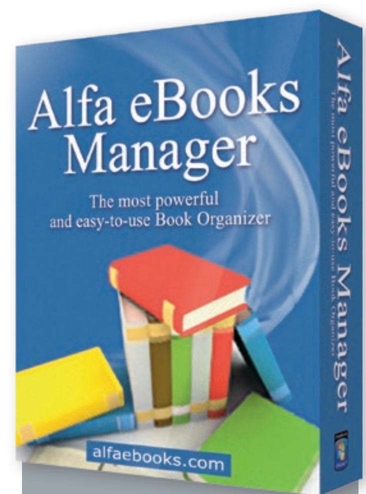
ZESTAW NARZĘDZI

Klikając na ikonę A w prawym górnym rogu okna, uzyskamy dostęp do narzędzi:
- **Aktualizacja oprogramowania** – automatycznie aktualizuje zainstalowane programy.
- **Szybka deinstalacja** – usuwanie aplikacji metodą przeciągnij i upuść.
- **Wymuś Odinstalowywanie** – usuwanie programów, których nie daje się odinstalować.
- **Usuwanie uporczywych programów** – deinstalacja wyjątkowo problematycznych aplikacji, których nie sposób usunąć innymi metodami.
- **Niszczarka Plików** – bezpowrotne wymazywanie plików z dysku.
- **Odinstaluj Aktualizacje Windows** – cofanie zmian wprowadzonych przez systemowe uaktualnienia.

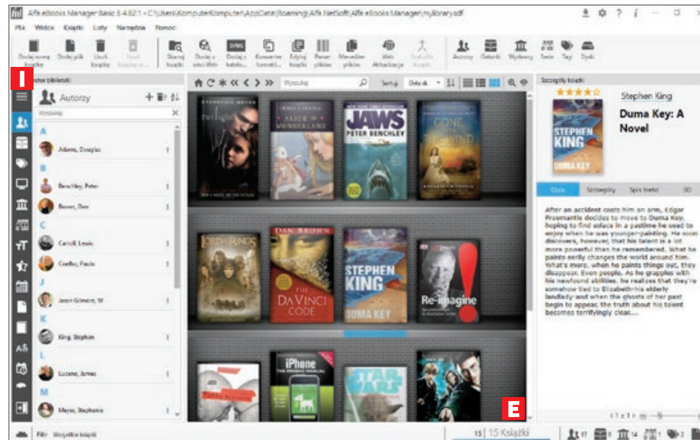
Pozwala katalogować książki i zarządzać biblioteką

ALFA EBOOKS MANAGER BASIC 8

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 99 ZŁ



producent Alfa.NetSoft
internet alfaebooks.com
system Windows 11/10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja niewymagana
Do pobrania z ksplus.pl

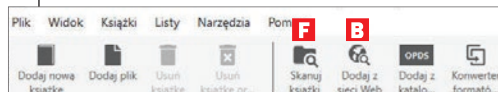


Alfa eBooks Manager Basic to menedżer książek i komiksów w wersjach papierowych i elektronicznych (audiobooki i e-booki) i zarządzania nawet dużymi kolekcjami (do 20 000 pozycji). Program ma wbudowany odtwarzacz audiobooków i czytnik e-booków, który obsługuje prawie wszystkie formaty e-książek (PDF, EPUB, MOBI, FB2, CHM, HTML, TXT i komiksy CBR, CBZ). Aplikacja pozwala zaprowadzić porządek w zbiorach. Wystarczy podać tytuł lub autora, a informacje, jak wydawca, ISBN, cena, opis, zdjęcie okładki, zostaną pobrane z sieci i zapisane w bazie danych. Alfa eBooks Manager współpracuje z polskim serwisem lubimyczytać.pl gromadzącym informacje o książkach. Można też korzystać z innych serwisów, jak Amazon, Google itp. Informacje o zbiorach można przeglądać w postaci tabeli, listy, miniatur okładek. Można wyświetlać tytuły według wybranego autora, gatunku, roku wydania, serii wydawniczej czy przyznanej oceny. Aplikacja skanuje dyski i automatycznie wykrywa e-booki i audiobooki. Jest także możliwość ręcznego zapełniania wirtualnych półek programu, dodawania własnych etykiet i pól z dodatkowymi opisami, tagowania książek, tworzenia list życzeń. Do dyspozycji jest funkcja sortowania zbiorów, a informacje o zawartości biblioteki można wyeksportować do pliku formatów XML, TXT, CSV lub HTML. **sm**

PIERWSZE KROKI Z PROGRAMEM



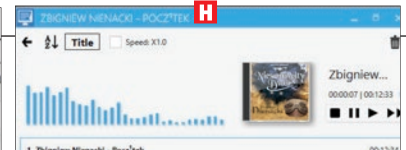
1 Uruchamiając aplikację pierwszy raz, zmieniamy język na **Polski**. Możemy też wybrać schemat kolorów interfejsu oraz preferowany widok książek. Proces wstępnej konfiguracji kończymy, klikając na **Utwórz nową, pustą bazę danych** **A**.



2 Wyświetli się okno główne aplikacji z widokiem wirtualnego regału z pustymi półkami. Aby pobrać z internetu informacje o książce, klikamy na ikonę **Dodaj z sieci Web** **B**. Pojawi się okno, w którym zmieniamy źródło danych z **Amazon.com** na **Lubimyczytac.pl** **C**. W pole wyszukiwania wpisujemy tytuł książki lub komiksu **D**. Po chwili lista poniżej zapełni się pasującymi wpisami. Zaznaczamy jeden z nich i klikamy na **Zapisz**. Okładka książki trafia na wirtualną półkę **E**.



3 Aby dodać do bazy e-book zapisany na dysku komputera, klikamy na **Skanuj książki** **F**. W wyświetlonym oknie wskazujemy folder, w którym są zgromadzone pliki e-booków, następnie zaznaczamy formaty, które mają być wyszukiwane. Gdy klikniemy na przycisk **Zacznij skanowanie**, aplikacja przeszuka podaną lokalizację i wyświetli listę wszystkich wykrytych e-booków i audiobooków. Wskazujemy na liście te pozycje, które chcemy dodać do bazy, i klikamy na **Zapisz wybrane**. Okładki pojawią się na wirtualnej półce. Informacje o każdej z nich można edytować. Wystarczy kliknąć dwukrotnie na wybraną okładkę, aby wywołać okno, w którym uzupełnimy wszystkie dane dotyczące książki.



4 Aby wyświetlić zawartość e-booka w oknie wbudowanego czytnika **G**, zaznaczamy okładkę na półce, a następnie klikamy dwukrotnie na ikonę **EPUB**, która pojawia się w dolnej części panelu **Szczegóły książki**. W ten sam sposób wyświetlimy okno wbudowanego odtwarzacza audiobooków **H** – wystarczy, że w panelu z prawej strony wskażemy jeden z plików **MP3**.



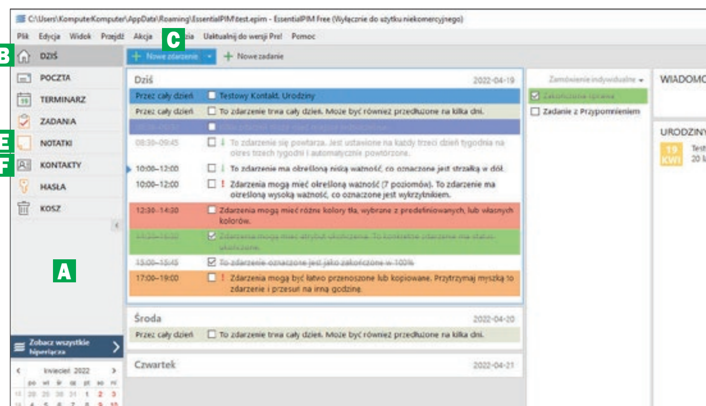
5 Pionowy pasek z ikonami **I** z lewej części okna pozwala wyświetlać zawartość bazy danych posortowaną według różnych kryteriów (tytuł, gatunek, autor).

Pomaga organizować czas i zarządzać terminami, adresami i notatkami

ESSENTIALPIM PRO 10

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **222 ZŁ**

EssentialPIM Pro (EPIM) to jeden z najpopularniejszych organizerów osobistych z funkcjami terminarza, który gromadzi razem wszystkie ważne informacje i pozwala zarządzać zadaniami, spotkaniami, notatkami, kontaktami, hasłami, e-mailami na wielu urządzeniach oraz w chmurze. Dodawane wydarzenia, spotkania i zadania można opatrzyć odpowiednim stopniem ważności, kolorem tła i przypomnieniem. Zaletą programu jest możliwość synchronizacji danych z Outlookiem i ze smartfonem z darmową, mobilną wersją EPIM (ma wersje Androida i iPhone'a). W edycji PRO hasła i dane są zabezpieczane zaawansowanym szyfrowaniem (AES 256-bit, Blowfish 448-bit), program jest zintegrowany z usługami online (Google, iCloud, Outlook 365, ownCloud, Nextcloud) i zapisuje historię wersji. EPIM pozwala na import i eksport danych do RTF, HTML, CSV, TXT i do aplikacji Outlook Express. Aplikację w wersji portable można zainstalować na pamięci USB i korzystać z niej na dowolnym komputerze. **sm**



producent Astonsoft
internet essentialpim.com
system Windows 11/10/8/7
język polski
ograniczenia darmowe aktualizacje w ramach wersji 10.2.x
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.06.2022

PIERWSZE KROKI Z PROGRAMEM

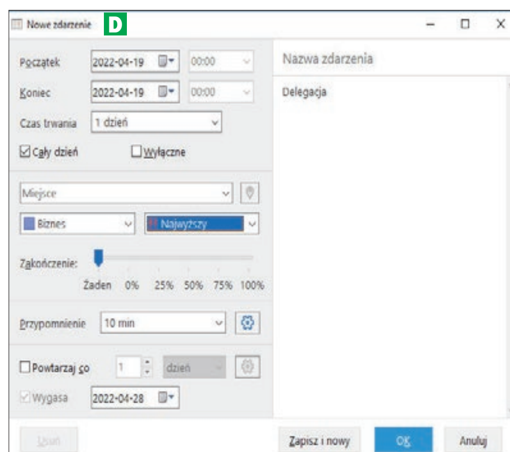
1 Interfejs EPIM jest bardzo czytelny. Na pasku z lewej strony **A** są skróty do najważniejszych funkcji programu: klienta pocztowego, terminarza, menedżera zadań, notatnika, menedżera kontaktów, bazy poufnych informacji oraz kosza. Na dole widoczny jest podręczny kalendarz. Domyślnie wybrany element **DZIŚ** **B** pokazuje listę zadań zaplanowanych na najbliższe dni.

2 Element **TERMINARZ** może być wyświetlany na kilka sposobów: zadania na dany dzień z podziałem na godziny, plan tygodniowy, miesięczny, roczny lub tablica, na której widoczna jest lista wszystkich zaplanowanych zadań.

3 Aby dopisać nowe zadanie, przechodzimy do terminarza, wskazujemy komórkę (datę i godzinę) rozpoczęcia zadania i klikamy na **+ Nowe zdarzenie** **C**. Pojawi się okno **Nowe zdarzenie** **D**, w którym określamy początek i koniec trwania zadania, miejsce, wybieramy kategorię, na przykład **Biznes**, priorytet, na przykład **Najwyższy**, aktywujemy przypomnienie i dodajemy krótki opis. Akceptujemy zmiany, klikając na **OK**, wskazana komórka zostaje oznaczona w terminarzu. Listę zadań możemy przeglądać, wybierając na lewym pasku moduł **ZADANIA**.

4 Za pomocą programu EPIM możemy też tworzyć notatki. Na lewym pasku klikamy na **NOTATKI** **E** i na **+ Dodaj notatkę do głównego katalogu**. W nowym oknie wpisujemy tytuł notatki, wybieramy dla niej ikonę i klikamy na **OK**. Gdy wrócimy do okna głównego, w środkowej jego części zobaczymy tytuł utworzonej notatki, na przykład **Zrobić zakupy**. Przechodzimy do prawego panelu i wpisujemy treść notatki.

5 Aby dodać do aplikacji EPIM kontakt, klikamy na moduł **KONTAKTY** **F** i na **+ Dodaj kontakt**. W oknie **Nowy kontakt** uzupełniamy informacje teleadresowe o osobie, dodajemy jej zdjęcie, datę urodzin, zajmowane stanowisko i klikamy na **OK**. Nowy wpis pojawi się w polu kontaktów.



EPIM W WERSJI MOBILNEJ

EssentialPIM Pro umożliwia synchronizację danych ze smartfonem. Do tego celu niezbędne jest zainstalowanie darmowej wersji aplikacji na urządzeniu przenośnym i zarejestrowanie bezpłatnego konta. Mobilna apka EPIM działa na urządzeniach z systemami Android oraz iOS.

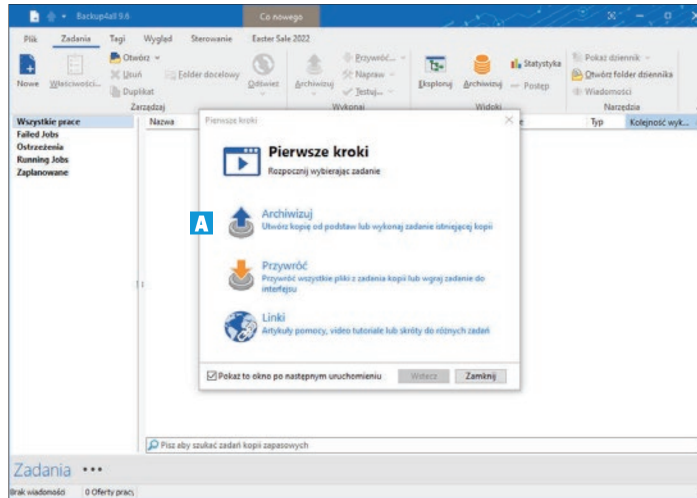


Tworzenie kopii zapasowych ważnych danych

BACKUP4ALL 9 LITE

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 158 ZŁ

Backup4all to program do tworzenia kopii zapasowych. Pozwala wykonywać backup wielu typów plików wybranych przez użytkownika i zapisywać go na takich nośnikach, jak dysk lokalny, zewnętrzny czy sieciowy. Wykonywanie kopii możemy zautomatyzować za pomocą harmonogramu. Program może kompresować (ZIP) kopie, aby zajmowały jak najmniej miejsca, i zabezpieczać hasłem. Ułatwieniem jest zestaw gotowych szablonów backupu, na przykład dla przeglądarek Firefox (profile), Chrome (zakładki i profile), Internet Explorer (ulubione), folderów Dokumenty czy Obrazy. **sm**



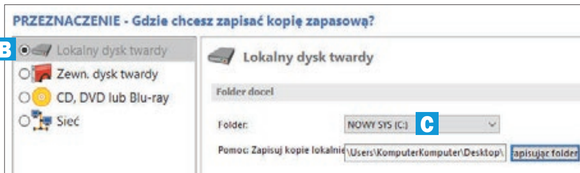


producent Softland
internet backup4all.com
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.06.2022

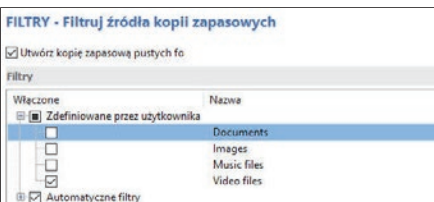
TWORZYMY BACKUP DANYCH

1 Po uruchomieniu programu zobaczymy okno **Pierwsze kroki**. Klikamy na **Archiwizuj** **A** i w kolejnym oknie na **Utwórz**. W następnym kroku wybieramy, gdzie ma być zapisywana kopia bezpieczeństwa **B**: na dysku lokalnym, zewnętrznym, na CD, DVD, Blu-ray czy na dysku sieciowym.



2 W prawej części okna wybieramy dokładną lokalizację **C**, gdzie będziemy przechowywać kopie. Pamiętajmy, aby nie tworzyć backupu na tym samym dysku, na którym znajdują się pliki, które zabezpieczamy.

3 Wskazujemy foldery lub pliki, które mają być zabezpieczane. Ścieżki dostępu do dodanych elementów pojawiają się w polu obok. Możemy skorzystać z filtrów, aby wyłączyć z kopii wybrane typy plików.

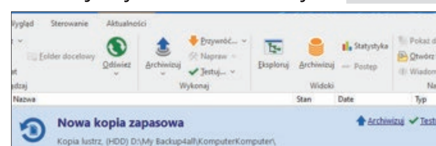


4 Kolejny krok pozwala zaszyfrować i zabezpieczyć backup hasłem – w sekcji **SZYFROWANIE** zaznaczamy **Tak, użyj ochrony hasłem** i w pola poniżej wpisujemy dwukrotnie hasło dostępu. Następny etap to określenie, jak często ma być wykonywana kopia zapasowa. Domyślnie wybrana jest opcja **Ręcznie**. Jeśli chcemy zautomatyzować proces, do wyboru mamy: dziennie, tygodniowo oraz co miesiąc. Za pomocą list poniżej można doprecyzować czas tworzenia backupu.

SZYFROWANIE - Czy chcesz zaszyfrować kopię zapasową?
Nie, nie chroń
Tak, użyj ochrony hasłem
Hasło: ••••••
Potwierdź hasło: ••••••

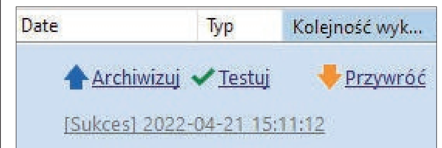
HARMONOGRAM - kiedy chcesz wykonać kopię
Ręcznie
Dziennie
Tygodniowo
Co miesiąc

5 Wpisujemy nazwę, która pozwoli zidentyfikować zadanie, dodajemy opis i wybieramy ikonę zadania. Klikamy na **Zapisz**. Zadanie zostanie uruchomione o ustalonej porze. Aby ręcznie uruchomić backup, w oknie głównym wskazujemy zadanie i klikamy na **Archiwizuj**.



PRZYWRACAMY PLIKI Z KOPII

Zabezpieczone pliki można łatwo odzyskać. W tym celu w oknie głównym wybieramy zadanie backupu i klikamy na **Przywróć**. Następnie decydujemy, czy dane



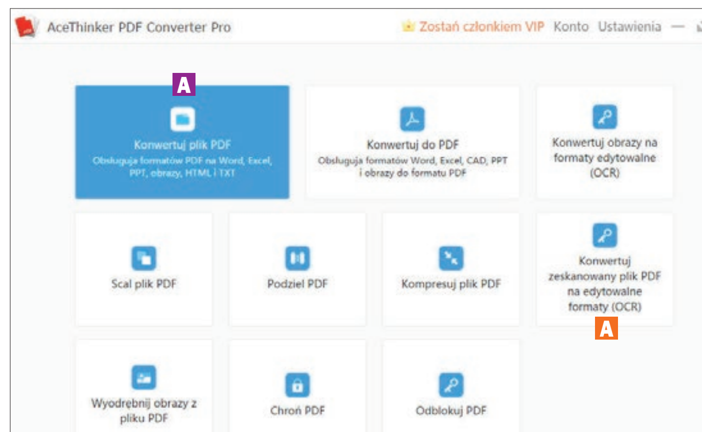
mają być przywracane do foldera źródłowego, czy też mają być zapisane w innej lokalizacji. Poniżej do wyboru są opcje dodatkowe. Pierwsza umożliwia przywrócenie najnowszych wersji wszystkich plików, kolejna pozwala przywrócić tylko wybrane. Ostatnia z opcji daje możliwość wyboru plików, które mają być przywrócone, oraz dodatkowo zdefiniować filtr, który będzie automatycznie wybierał bądź odrzucał pliki według ustalonych kryteriów. Aby uruchomić proces przywracania, klikamy na **Zakończ**.

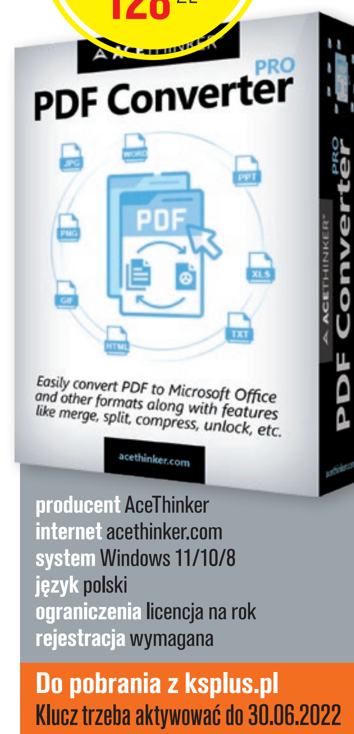
Gdzie przywrócić?
Użyj pierwotnej lokalizacji
Wybierz inną lokalizację
Nie twórz folderu z literą napędu
Jak przywrócić?
Przywróć ostatnią wersję wszystkich plików
Wybierz pliki i przywróć ostatnią wersję
Wybierz/filtruj pliki i przywróć ostatnią wersję
Przywróć wyłączone i usunięte pliki

Konwertuje PDF-y na inne popularne formaty i odwrotnie

PDF CONVERTER PRO 2

Jeśli zajdzie potrzeba przekonwertowania dokumentu PDF do innego formatu, na przykład DOC, XLS, TXT czy HTML, z pomocą przychodzi aplikacja **PDF Converter Pro**. Pozwala ona w kilku szybkich krokach przekonwertować pojedynczy dokument PDF bądź całą listę. Wystarczy kliknąć na wybrany kafelek, zaimportować plik źródłowy do pamięci komputera i po kilku sekundach dokument jest przekonwertowany. Program potrafi też działać w odwrotnym kierunku, to znaczy generować PDF-y z innych dokumentów, na przykład plików Office lub obrazów JPG czy PNG. Możliwe jest też scalanie wielu plików, dzielenie dokumentów, wyodrębnianie z nich obrazków, kompresowanie rozmiarów plików PDF, ochrona dokumentów hasłem oraz usuwanie zabezpieczeń. Dzięki wbudowanej technologii rozpoznawania tekstu OCR możliwe jest przetworzenie zeskanowanego dokumentu do formy edytowalnej (z zachowaniem oryginalnego układu tekstu oraz innych elementów, takich jak wykresy czy obrazy). **sm**





producent AceThinker
internet acethinker.com
system Windows 11/10/8
język polski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.06.2022

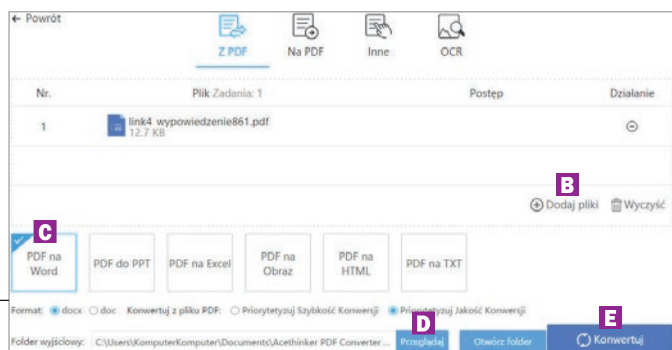
KONWERTUJEMY PDF

1 W oknie głównym wybieramy pierwszy kafelek **Konwertuj plik PDF...** **A**. Pojawia się okno dialogowe, w którym wskazujemy źródłowy dokument PDF. Wyświetla się plansza, na której na liście zadań zobaczymy nazwę załadowanego pliku. By dodać do listy przetwarzania kolejne dokumenty PDF, klikamy na **Dodaj pliki** **B**. Aby usunąć pozycje z listy, zaznaczamy je i klikamy na **Wyczyść**.

2 Po wskazaniu dokumentów PDF wybieramy format wyjściowy, do którego mają być przekonwertowane – klikamy na wybrane pole u dołu okna, na przykład **PDF na Word** **C**, a niżej możemy doprecyzować, czy dokument ma zostać zapisany jako DOCX czy DOC.

3 Na samym dole okna jest pole ze ścieżką do folderu, w którym będą zapisywane przekonwertowane dokumenty. Katalog docelowy można zmienić, klikając na **Przeglądaj** **D**.

4 Na koniec klikamy na **Konwertuj** **E**. Postęp przetwarzania plików jest na bieżąco widoczny w postaci paska. Po zakończeniu konwersji pojawi się odpowiedni komunikat, klikamy na **Otwórz folder**.



JAK DZIAŁA OCR

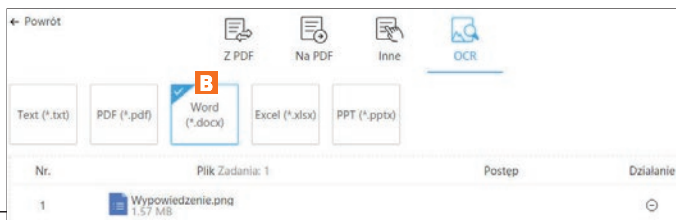
Dzięki technologii OCR aplikacja PDF Converter Pro umożliwia przetworzenie zeskanowanego dokumentu tak, by można było edytować tekst.

1 W oknie głównym wybieramy **Konwertuj obrazy na formaty edytowalne (OCR)** **A**. Wyświetli się okno dialogowe, w którym wskazujemy zeskanowany dokument w formie pliku graficznego, na przykład JPG. Po chwili zobaczymy jego nazwę na liście zadań. Aby dodać do listy przetwarzania kolejne dokumenty, klikamy na **Dodaj pliki**. By usunąć pozycje z listy, zaznaczamy je i klikamy na **Wyczyść**.

2 Po wskazaniu dokumentów wybieramy format wyjściowy, w jakim mają być zapisane po zakończeniu przetwarzania OCR. Służą do tego pola u góry okna, na przykład **Word (*.docx)** **B**. U dołu okna jest rozwijana lista, z której możemy wybrać język dokumentu źródłowego.

3 Na dole okna widać ścieżkę dostępu do folderu, w którym będą zapisane rozpoznane dokumenty. Katalog ten można zmienić, klikając na **Przeglądaj**.

4 Gdy wszystko jest gotowe, uruchamiamy proces przetwarzania, klikając na **Konwertuj**. Postęp procesu pokazuje pasek. Po zakończeniu konwersji pojawi się informacja o sukcesie, klikamy na przycisk **Otwórz folder**.

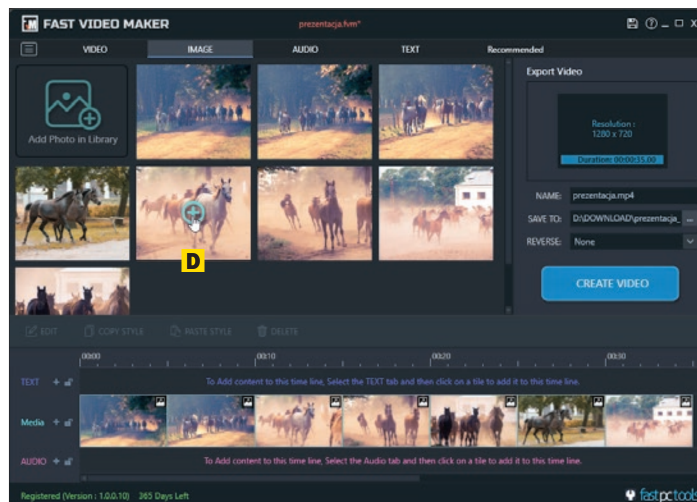


Tworzy filmowe pokazy zdjęć

FAST VIDEO MAKER

PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI 170 ZŁ

Fast Video Maker to edytor, za pomocą którego możemy połączyć obrazy, napisy i podkład dźwiękowy w jeden film. Program udostępnia efekt animowanego tekstu, a także pozwala zmieniać natężenie dźwięku (głośność może się stopniowo zwiększać, a na koniec wyciszać). Do zdjęć możemy dodać efekt panoramowania i najazdu. Program oferuje liczne gotowe ustawienia rozdzielczości o różnym przeznaczeniu. Jeśli chcemy przygotować określone wideo na YouTube, Twitter, Instagram lub Facebook, to mamy tutaj wiele propozycji ustawień. Wśród dostępnych rozdzielczości jest nawet 8K. **aż**



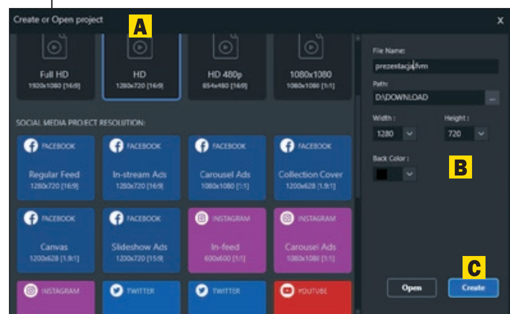


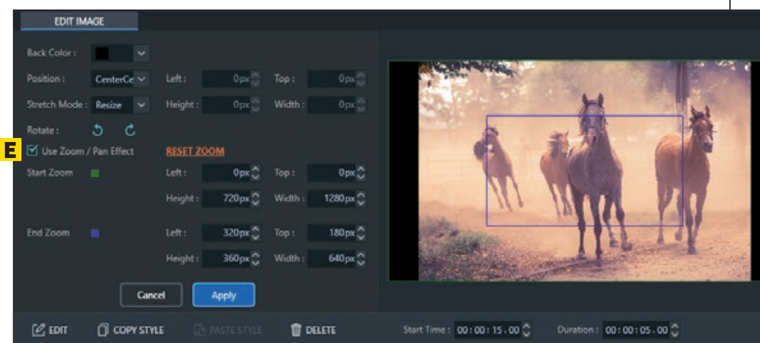
producent FastPCTools
internet fastpctools.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.06.2022

PRZYGOTOWUJEMY FILM ZE ZDJĘĆ

1 Po uruchomieniu programu pojawia się okno, w którym wybieramy jedno z predefiniowanych ustawień dla tworzonego wideo, na przykład **HD** **A**. Możemy też określić własne parametry **B**. Klikamy na **Create** **C**, by utworzyć projekt.





2 Przechodzimy na zakładkę **IMAGE**. Klikamy na **Add Photo to Library** i do biblioteki edytora wczytujemy potrzebne obrazki.

3 Aby dodać zdjęcie na oś czasu, klikamy na znak plusa na miniaturze. W ten sposób dodajemy po kolei potrzebne obrazy **D**.

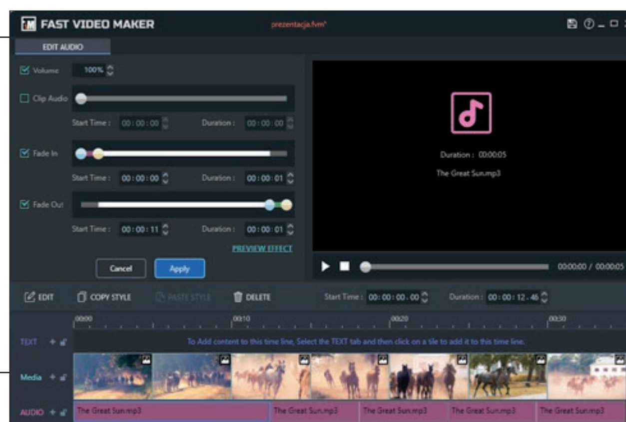
4 Aby dodać efekt najazdu, zaznaczamy miniaturę na osi czasu i klikamy na **EDIT**. Zaznaczamy opcję **Use Zoom / Pan Effect** **E**. Określamy ustawienia efektu, a na podglądzie ustawiamy ramkę najazdu. Możemy w ten sposób dodać efekt do kolejnych obrazów. Następnie klikamy na **Apply** i na **Close**.

5 Aby wyeksportować gotowy film, wybieramy **CREATE VIDEO**.

DODAJEMY AUDIO

1 Aby dodać podkład muzyczny, przechodzimy na zakładkę **AUDIO**. Klikamy na **Add Audio in Library**, a następnie klikamy na miniaturę pliku audio, aby dodać go na oś czasu.

2 By edytować audio, zaznaczamy miniaturę na osi czasu i klikamy na **EDIT**. Zaznaczamy **Fade In** i **Fade Out**, by dodać efekt pogłaśniania i wyciszania. Długość efektu regulujemy suwakiem.



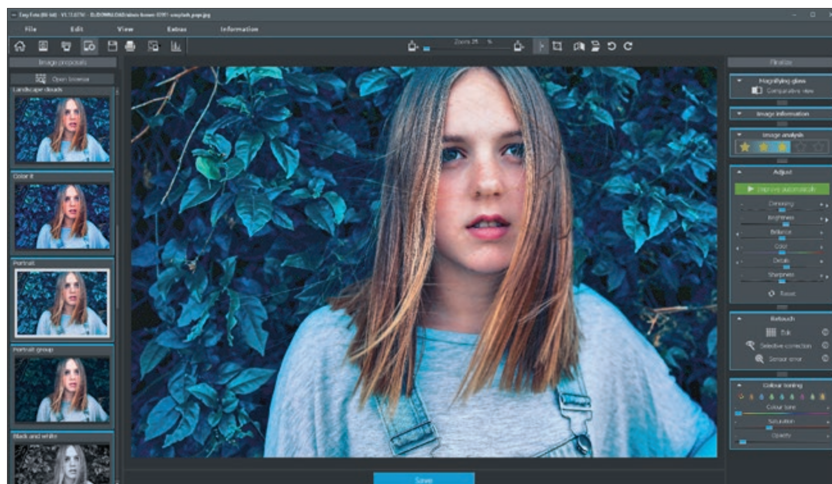
3 Na koniec klikamy na **Apply** i na **Close**. ■

Poprawia zdjęcia

EASY FOTO

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 124 ZŁ

Easy Foto to edytor zdjęć, który łatwo, szybko i przyjemnie poprawi automatycznie nasze zdjęcia. Algorytmy, wykorzystywane przez program, analizują ujęcie i sugerują optymalne ustawienia. Easy Foto oferuje liczne propozycje ustawień zapewniające określony wygląd obrazu czy podkreślające wybrany motyw na zdjęciu. Mamy ustawienia dla portretu, krajobrazu czy architektury, HDR, czarno-białe lub retro. Jeśli lubimy się bawić fotkami, to program udostępnia również możliwość wprowadzania ręcznych edycji i selektywnych korekt. **aż**





producent Franzis
internet projects-software.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.06.2022

Fot. fot. Alexis Brown / Unsplash

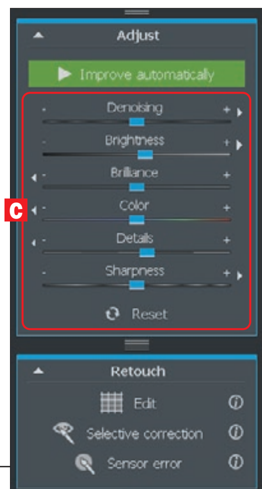
ULEPSZAMY PORTRET



1 Uruchamiamy program i klikamy na przycisk **A**, aby wybrać zdjęcie portretowe **B** do edycji.

2 Po lewej stronie znajdziemy gotowe ustawienia dla zdjęć. Wybieramy **Portrait**, aby udoskonalić portret.

3 Aby jeszcze ulepszyć zdjęcie, klikamy na przycisk **Improve automatically** po prawej stronie okna.



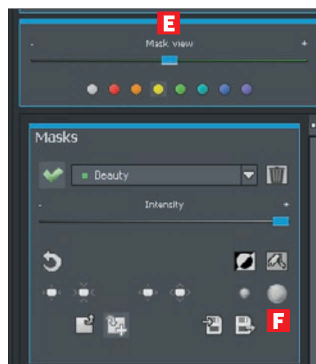
4 Za pomocą suwaków **C** możemy ręcznie edytować obraz, na przykład bardziej go rozjaśnić, wyostrzyć czy zmienić kolorystykę.



5 Aby wygładzić cerę, wybieramy **Selective correction** **D**. Następnie po prawej określamy kolor i widoczność maski **E**, a z panelu **Masks** wybieramy **Beauty**. Z paska menu wybieramy narzędzie **F** i malujemy nim po twarzy **G**.

6 Po kliknięciu na **Close** zdjęcie zostanie przetworzone.

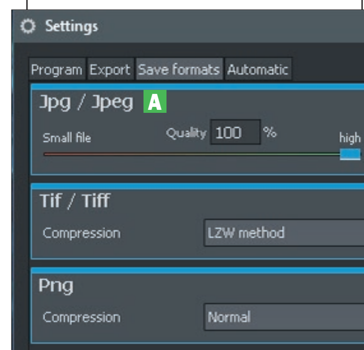






ZAPISUJEMY ZDJĘCIE

1 Aby zapisać zdjęcie na dysku, warto najpierw określić parametry zapisu. Ustawienia eksportu znajdziemy, klikając na menu **Extras** i na **Settings**. Na zakładce **Save formats** wybieramy format **A**, a także ustawiamy jakość zapisu. Klikamy na **OK**.



2 Teraz klikamy na przycisk **Save** na dole okna programu i w następnym oknie (gdzie możemy jeszcze wykadrować obraz) ponownie na **Save** i na **Zapisz**.

DO POBRANIA Z KŚ+
WWW.KSPLUS.PL

NAJLEPSZE DARMOWE PROGRAMY DO ZMNIEJSZANIA ZDJĘĆ

*Jeśli chcemy umieścić zdjęcia w internecie, powinniśmy je odpowiednio przygotować – **zmniejszyć ich rozmiar i skompresować pliki**. Poznajmy najlepsze narzędzia do zmniejszania fotek*



Zdjęcia z cyfrówek i smartfonów mają ogromne rozmiary. To konsekwencja działania sensorów o dużych rozdzielczościach. Duże są zarówno obrazy, jak i rozmiary plików z fotkami. Jeśli chcemy się podzielić zdjęciami na przykład przez internet, umieścić je w mediach społecznościowych czy przesłać znajomym, to musimy je odpowiednio zmniejszyć. Jest wiele programów, które nam umożliwią precyzyjną konwersję i dobranie ustawień. Poznajmy najlepsze i najwygodniejsze narzędzia. **aż**

PROGRAMY DO ZMNIEJSZANIA ZDJĘĆ

Microsoft PowerToys
producent Microsoft
internet microsoft.com
system Windows 11/10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

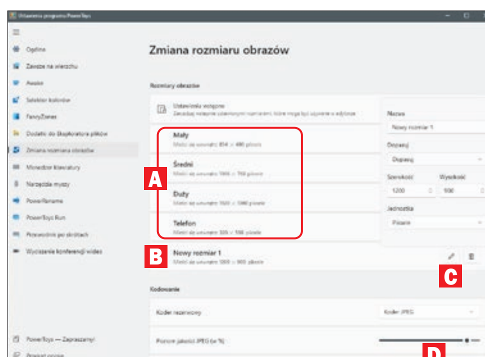
RIOT – Radical Image Optimization Tool
producent Lucian Sabo
internet riot-optimizer.com
system Windows 11/10/8/7
język angielski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Caesium – Image Compressor
producent SaeraSoft
internet saerasoft.com
system Windows 11/10/8/7
język angielski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

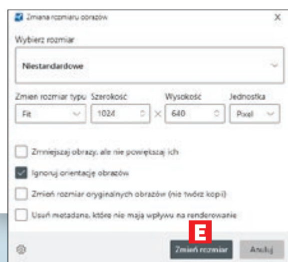
XnConvert
producent XnSoft
internet xnview.com
system Windows 11/10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Fotosizer Standard Edition
producent Fotosizer
internet fotosizer.com
system Windows 11/10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

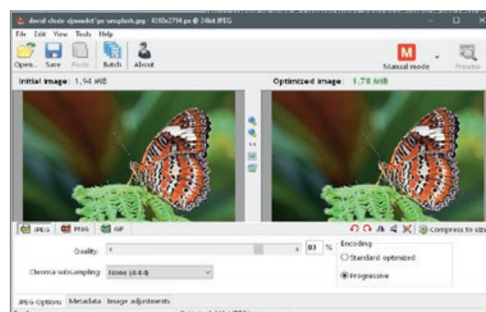
POWERTOYS



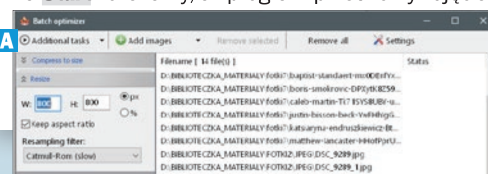
PowerToys to zestaw darmowych narzędzi Microsoftu, które usprawniają pracę w Windows. Niektóre z nich po instalacji i zintegrowaniu z systemem dostępne są w menu kontekstowym Eksploratora. Tak jest z narzędziem **Zmiana rozmiaru obrazów** (Image Resizer), które błyskawicznie przeskaluje wskazane fotki. Po kliknięciu na obraz lub kilka zaznaczonych obrazów prawym przyciskiem myszy wybieramy z menu opcję **Zmień rozmiar obrazów**. W oknie narzędzia mamy dostępne predefiniowane rozmiary **A**. Jeśli chcemy ustawić własny rozmiar **B**, wybieramy opcję **Niestandardowe**. Aby określić inne parametry, jak na przykład jakość JPEG, klikamy na ikonę ustawień **C**, a następnie w nowym oknie suwakiem **D** określamy poziom kompresji zapisywanych obrazów. Możemy tu też określić inny predefiniowany rozmiar obrazu. Po dokonaniu ustawień klikamy na **Zmień rozmiar** **E**. Zmienione fotografie znajdziemy w źródłowym folderze.



RIOT



RIOT (Radical Image Optimization Tool) to bezpłatne narzędzie do zmiany rozmiaru obrazów i optymalizacji plików graficznych. Producent programu szczególną uwagę zwrócił na to, aby ustawienia kompresji były dobrze widoczne na podglądzie obrazu. Mamy tutaj podwójne okno podglądu, które umożliwia porównanie obrazu oryginalnego i po zmianach. Podczas wczytywania obrazu program proponuje zmianę rozmiaru (klikając na **No**, zachowamy oryginalny rozmiar). W kolejnym kroku określamy jakość i format oraz inne parametry pliku. Możemy też skompresować plik do zadanego rozmiaru (klikamy na **Compress to size**), a także skorygować jasność, kontrast lub gammę. RIOT można też zintegrować jako wtyczkę w programach GIMP, IrfanView i XnView. Program pozwala również na wsadową zmianę rozmiaru i kompresję wielu zdjęć naraz. W tym celu wybieramy **Batch**, a następnie, po wczytaniu zawartości folderu zdjęć, klikamy na **Additional tasks** **A** i wybieramy **Resize** oraz **Compress to size**. Po określeniu parametrów klikamy na **Start** i czekamy, aż program przetworzy zdjęcia.



50 TAPET 4K ZWIERZĘTA

Efektowne zdjęcia zwierząt znajdziemy do pobrania w formie tapet w KŚ+ (**ksplus.pl**) – lwy i tygrysy, papugi, psy, koty i wiewiórki mogą zagościć na naszym pulpicie i poprawiać nam humor. **Przekonajmy się!**

DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL





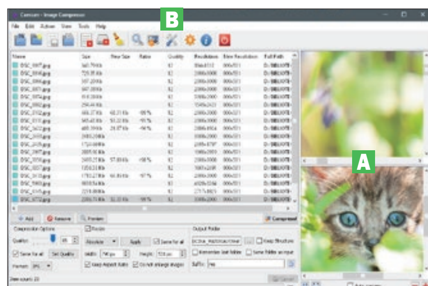






CAESIUM

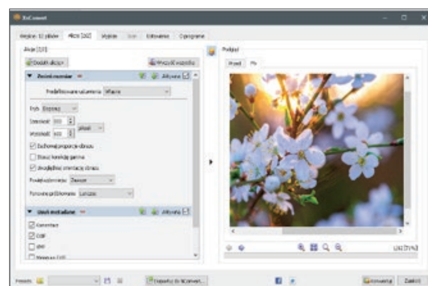




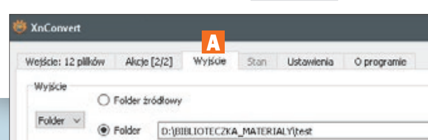
Caesium – Image Compressor to darmowy otwartoźródłowy program do zmniejszania i kompresowania obrazów. Pozwala przetworzyć wiele zdjęć naraz, przy czym możemy wcześniej określić nie tylko rozmiar (w pikselach lub procentach), ale także jakość obrazu (za pomocą suwaka na dole okna) oraz format wyjściowy (JPG, BMP, PNG). Możemy też dla każdego obrazu dobrać inne ustawienia. Narzędzie wyświetla podsumowanie zmian w kolumnach – możemy na przykład zobaczyć, w jakim stopniu zostanie przeskalowany obraz przy danych ustawieniach, a także jaki będzie jego docelowy rozmiar w kilobajtach. Aby program dobrał te same ustawienia do wszystkich wczytanych plików, musimy zaznaczyć opcję **Same for All**. Do oryginalnych nazw plików możemy dołączyć przyrostek. Przydatną funkcją programu jest możliwość wyświetlenia podglądu przed i po zmianach **A**. W tym celu klikamy na przycisk **Preview**. Jeśli nie chcemy, aby w docelowym pliku zachowane były dane, klikamy na **Preferences** **B** i w oknie ustawień na zakładce **Compression** usuwamy zaznaczenie przy **Keep EXIF...** i **Keep the orginal Date...**, a potem klikamy na **Apply** i **OK**. Aby przetworzyć fotki, klikamy na **Compress!**.

XNCONVERT





XnConvert to darmowa aplikacja do masowego przetwarzania dużej liczby plików. Program może wykonywać wiele zadań, zwanych akcjami. Narzędzie pozwala za jednym kliknięciem zaaplikować do obrazów po kolei różne czynności, nie tylko zmianę rozmiaru, ale też dodawanie różnych filtrów. Możemy w ten sposób usunąć również metadane, którymi nie zawsze się chcemy dzielić z innymi. Po dodaniu plików do przetworzenia (na zakładce **Wejście**) należy przejść na zakładkę **Akcje**, a następnie kliknąć na przycisk **Dodaj akcję**. Aby zmienić rozmiar, wybieramy opcję **Obraz** i **Zmień rozmiar**. W oknie zobaczymy ustawienia związane ze zmianą obrazu. Jeśli po tym program ma na przykład usunąć dane z pliku, to powtarzamy poprzednie kroki, ale tym razem wybieramy akcję **Usuń metadane**. Możemy też wyłączyć akcję, żeby program jej w danym momencie nie brał pod uwagę (usuwamy zaznaczenie przy **Aktywna**). Aby określić docelowy folder, format i jakość zapisu plików, przechodzimy na zakładkę **Wyjście** **A**. Następnie klikamy na **Konwertuj**.

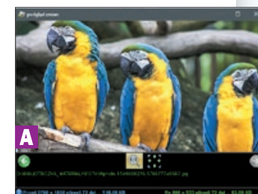


FOTOSIZER





Fotosizer to darmowy polskojęzyczny program do zmniejszania zdjęć o praktycznej funkcjonalności. Pozwala szybko zmienić rozmiar wielu obrazów naraz, wybrać jakość zapisu i rozdzielczość DPI. Możemy przekonwertować plik (JPG, PNG, BMP, GIF, TIF, WEBP) i określić szablon zmiany nazwy. Podczas zapisu można zachować lub usunąć dane pliku (na przykład EXIF). Jest możliwość obracania czy odbijania obrazów i dodawania do nich efektów. Program udostępnia podgląd zmian **A**, zanim przetworzymy obrazy. Obsługa jest bardzo prosta. Klikamy na **Dodaj folder** lub na **Dodaj obraz(y)**. Aby zmniejszyć zdjęcia, rozwijamy panel **Ustawienia zmiany rozmiaru** i określamy sposób skalowania, na przykład wybieramy zmianę rozmiaru jednego boku. W module **Różne** określamy jakość i to, jakie dane mają być zachowane w pliku. W module **Ustawienia docelowe** wskazujemy folder docelowy, format zapisu i nazwę pliku. Po kliknięciu na **Start** obrazy zaczną być przetwarzane.





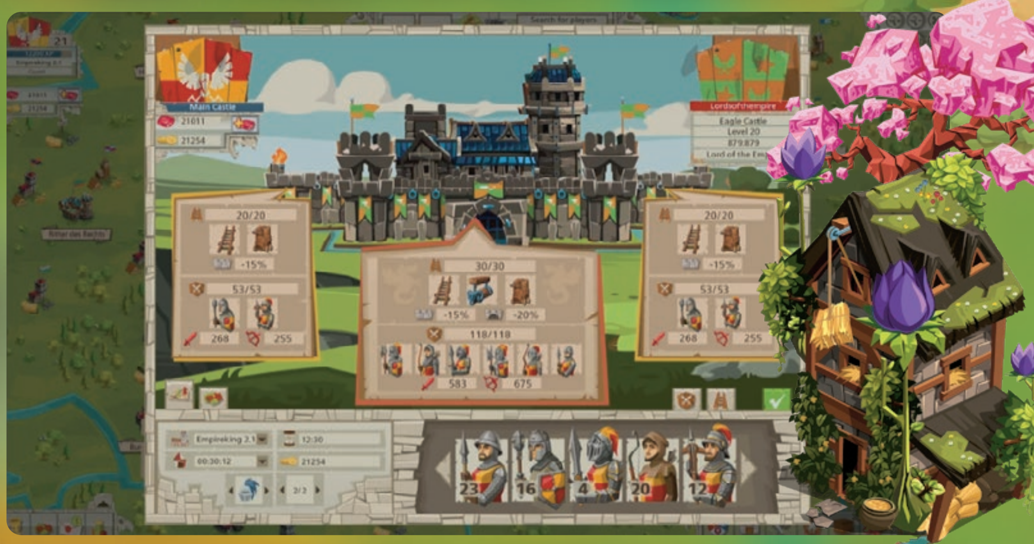


PREZENTY W GRZE O WARTOŚCI **185** ZŁ DLA NOWYCH GRACZY KOD AKTYWNY DO 30.09.2022

WIOSNA W IMPERIUM

*Gra Goodgame Empire pozwala zostać **władcą własnego królestwa,** a kod bonusowy od Komputer Świata ułatwi nam jego rozbudowę – niewielkie państwo zmienimy w potężne imperium. Dobrej zabawy!*

Goodgame Empire to przeglądarkowa gra strategiczna z elementami ekonomicznymi i z trybem multiplayer umożliwiającym zawieranie sojuszy i uczestnictwo w bitwach. Przenosimy się w niej do średniowiecznej barwnej krainy pełnej rycerzy, warowni i machin oblężniczych.
Zaczynamy zabawę od rozbudowy niewielkiej drewnianej warowni i od tego, by zadbać o rozwój naszej wioski.
Musimy zająć się organizowaniem podstawowych surowców, rozbudową budynków, a potem rekrutowaniem żołnierzy i szkoleniem wojsk… Mamy do dyspozycji ponad 50 różnych jednostek wojskowych (kawaleria, maszyny oblężnicze, piechota itp.).
Ważne jest, żeby dbać o poddanych, bo to od nich otrzymujemy podatki i to oni zapewniają materiały budowlane i pracują w budynkach gospodarczych. Warto więc budować dla nich coraz wygodniejsze domy. W grze jest dostępnych ponad 60 różnych budynków oraz wiele ulepszeń i dekoracji. Im więcej mamy domów, tym więcej ludzi mieszka w naszej osadzie

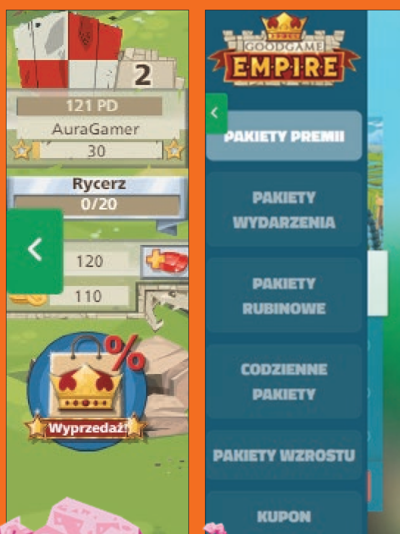


JAK ZDOBYĆ PREZENTY W GRZE

- Otwieramy serwis **gameplanet.onet.pl** i znajdujemy grę **Goodgame Empire**.
- Zakładamy nowe konto w grze.



- Zaczynamy grę i przechodzimy samouczek.
- Klikamy na ikonę z napisem **Wyprzedaż!** z lewej strony okna.
- Klikamy na napis **Kupon** z lewej strony okna.
- Pokazuje się pole, w które wpisujemy kod **MAJ2022**. Ważna jest wielkość liter. Zatwierdzamy kod. Gotowe!







CO DAJE KOD

Kod od Komputer Świata to prezenty w grze o wartości 185 złotych:

- Arena turniejowa x1
- Wartownik Gwardii Królewskiej x700
- Zwiadowca Gwardii Królewskiej x700
- Żywność x14 000
- Monety x200 000
- Łuk triumfalny honoru x1
- Łuk triumfalny siły x1










i większe podatki (w złocie) może dla nas zebrać nasz poborca podatkowy.

Źródła wszystkich surowców znajdują się wokół naszej osady. Są to pola, dzięki którym mamy jedzenie, las, skąd pochodzi drewno, kamieniołomy, gdzie są wydobywane kamienie do budowy. Zdobywanie surowców przebiega automatycznie. Wszystko, co musimy zrobić, to postawić odpowiedni budynek: gospodarstwo, kamieniołom czy chatę drwala.

Ważną częścią Goodgame Empire są misje zlecane przez grę. Znajdziemy je w księdze misji w prawym dolnym rogu okna gry. Ich wykonywanie pozwala zyskać zasoby, doświadczenie, złoto, a nawet rubiny.

Musimy być także przygotowani na obronę naszego terytorium i móc prowadzić podboje. A do tego niezbędne jest wojsko, które potrzebuje odpowiednich budynków. Są to: kwatera główna, koszary, warsztaty i stajnie. Musimy też rekrutować żołnierzy: włóczników, łuczników, kuszników oraz zadbać o sprzęt oblężniczy i obronny.

Działania wojskowe można usprawnić poprzez zatrudnienie szpiegów, którzy uzyskają cenne informacje o zamkach innych władców.

W grze regularnie odbywają się wydarzenia – atrakcje dla graczy.

Między 3 maja a 4 czerwca ma trwać Wiosenne Wydarzenie – specjalne uroczystości z okazji nadejścia wiosny, podczas których będzie można zdobyć wiele cennych nagród. Będą dostępne nowe narzędzia, wojska, sprzęt, bohaterowie i dekoracje. **A między 6 maja a 1 czerwca jest zaplanowana w grze specjalna wiosenna wyprzedaż.** W tym czasie gracze będą mogli zdobyć aż do 300 procent więcej atrakcyjnych przedmiotów.



PŁYTA RATUNK

Najnowsza wersja Płyty Ratunkowej 2022 ***pomoże nam praktycznie w każdej sytuacji****. Teraz z nowymi sześcioma funkcjami. To wyjątkowa edycja – najlepsza, najbardziej dopracowana i... już ostatnia!*

Przygotowana przez Komputer Świat Płyta Ratunkowa 2022 bardzo ułatwia rozwiązywanie typowych problemów z komputerami. Z biegiem lat redakcja coraz bardziej rozszerzała możliwości tego narzędzia, które między innymi pozwala korygować błędy aktualizacji systemu Windows, umożliwia wygodne odzyskiwanie plików oraz usuwa wirusy. Płyta Ratunkowa pomaga nawet wtedy, gdy w wyniku awarii nie jest możliwe uruchomienie systemu. Obecna wersja – dostępna na DVD i w ksplus.pl – to już ostatnia edycja Płyty Ratunkowej.

Wersja na przyszłość

Ponieważ to już ostatnia Płyta Ratunkowa, redakcja postarała się, aby ta edycja była wersją przyszłościową. Oprócz wprowadzenia ogólnych ulepszeń zaktualizowano jądro systemu (wersja 5.15), by uzyskać jeszcze lepszą kompatybilność sprzętową. Płyta Ratunkowa ma również nowe funkcje. Najważniejsze z nich to aktualna przeglądarka internetowa oraz skaner antywirusowy, który automatycznie pobiera najnowsze sygnatury zagrożeń.

Naprawia problemy z komputerem

W obecnej wersji Płyty Ratunkowej po uruchomieniu pojawia się przejrzyste menu główne, które pozwala systematycznie rozwiązywać problemy z komputerem. Wystarczy przechodzić do kolejnych zakładek. Część problemów można wyeliminować od ręki,

OWA

a w przypadku bardziej złożonych użytkownik jest informowany, co krok po kroku powinien robić, by przywrócić stan sprzed awarii. Na kolejnych stronach, również w formie wskazówek, zobaczymy, jak rozwiązywać najczęstsze problemy za pomocą Płyty Ratunkowej.

Awaryjna platforma do pracy

Oprócz modułu ratunkowego na płycie jest też Tryb Eksperta. Znajdziemy w nim ponad 70 różnych narzędzi, które pozwalają korzystać z Płyty Ratunkowej jak z awaryjnego środowiska do pracy. W razie potrzeby po uruchomieniu komputera z Płyty Ratunkowej można między innymi przeglądać internet, odczytać e-maile i odpisać na nie czy edytować pliki pakietu Office, a nawet słuchać muzyki. W dalszej części poradnika przeczytamy, jak korzystać z Trybu Eksperta.



„To jest najlepsza i jednocześnie już ostatnia Płyta Ratunkowa. Przez wiele lat udoskonalana, dostosowana do najnowszego Windows – trudno sobie wyobrazić, by można było w niej coś jeszcze poprawić. To historyczna edycja. Warto zachować ten krążek i pamiętać, że z ksplus.pl zawsze można będzie pobrać ISO tej płyty".

Krzysztof Dziedzic
Redaktor

+6 NOWYCH FUNKCJI

1 **Gotowa na Windows 11**
Płyta Ratunkowa 2022 pozwala naprawiać również problemy na komputerach z zainstalowanym systemem Windows 11.

2 **Ratowanie Thunderbirda**
Możemy wyświetlić hasła do skrzynek pocztowych i w razie potrzeby wyeksportować ich zawartość.

3 **Ratowanie Firefoxa**
W sytuacji awaryjnej dane udostępnione online możemy wyświetlić, korzystając z Płyty Ratunkowej.

4 **Ochrona antywirusowa**
Nowy skaner antywirusowy ClamAV pozwala na wygodne przeskanowanie całego komputera i jest na bieżąco aktualizowany.

5 **Sprawdzanie zabezpieczeń sprzętu**
Skaner portów na Płycie Ratunkowej sprawdza luki w zabezpieczeniach urządzeń zalogowanych do sieci domowej

6 **Firefox 97**
Przeglądarka na Płycie Ratunkowej – Mozilla Firefox – została zaktualizowana do wersji 97. Dodatkowo można ją aktualizować, dzięki czemu będzie dobrze działać przez lata. >

JAK KORZYSTAĆ Z PŁYTY RATUNKOWEJ

Przeczytajmy, jak uruchomić komputer bezpośrednio z Płyty Ratunkowej 2022, utworzyć bootowalny nośnik ratunkowy lub zainstalować Płytę Ratunkową na dysku obok systemu

Dzięki Płycie Ratunkowej możemy natychmiast przystąpić do usuwania nawet najpoważniejszych awarii komputera, jak atak wirusów, niewłaściwe działanie sprzętu czy przypadkowe skasowanie plików. Jeśli mamy napęd DVD, wystarczy umieścić w nim Płytę Ratunkową i już można przystąpić do naprawy. Jeżeli nie możemy skorzystać z DVD, bo nie mamy napędu optycznego lub ta opcja jest dla nas zbyt powolna, spróbujmy innych metod. Możemy pobrać obraz ISO Płyty Ratunkowej z KŚ+ (**ksplus.pl**) i utworzyć bootowalny ratunkowy nośnik USB. Możemy też zainstalować Płytę Ratunkową obok Windows, na dysku. To rozwiązanie pozwoli na wygodne i szybkie korzystanie z funkcji naprawczych.

WSKAZÓWKI NA POCZĄTEK

Skąd wziąć Płytę Ratunkową

Jeśli kupiliśmy wydanie papierowe Komputer Świata, mamy już DVD z Płytą Ratunkową. Jeżeli natomiast kupiliśmy e-wydanie albo mamy wydanie papierowe, ale nie możemy skorzystać z DVD, bo w naszym komputerze nie ma napędu optycznego, możemy z **KŚ+** (ksplus.pl) pobrać obraz ISO Płyty Ratunkowej. Po zakupie e-wydania lub zarejestrowaniu kupionego wydania papierowego plik ISO znajdziemy na zakładce **Moja półka** / **Moje programy**.

Mając pobrany obraz ISO, możemy:

- **stworzyć ratunkowy nośnik USB** według wskazówek ze strony obok,
- **wypalić płytę DVD;** jeżeli mamy w komputerze nagrywarkę, wkładamy do niej pustą płytę, a potem klikamy prawym przyciskiem myszy na pobrany plik ISO i wybieramy polecenie **Nagraj obraz dysku**. Uruchomi się systemowe narzędzie do nagrywania płyt – klikamy na **Nagraj**.

Pomoc w uruchamianiu

Jeśli Płyta Ratunkowa nie uruchamia się, jak opisano to po prawej stronie, w wypadku nowszych komputerów z UEFI-BIOS pomoc znajdziemy na ekranie startowym. Wybieramy pozycję **Tryb awaryjny**.

```
Uruchom Plytc Ratunkowa
Tryb awaryjny
Uruchom Windows
```

Następnie z kolejnego menu wybieramy jedną z opcji – **Start z bezpiecznymi ustawieniami**.

```
Tryb awaryjny

Wroc
Start z ustawieniami domyslnymi
  Uruchom Plyte Ratunkowa z pamieci
  Nie uruchamiaj Plyty Ratunkowej z
Start z bezpiecznymi ustawieniami
  Bezpieczne ustawienia ACPI + grafi
  Bezpieczne ustawienia ACPI + grafi
```

URUCHAMIANIE PŁYTY RATUNKOWEJ

Płyta Ratunkowa nie działa w systemie Windows jak program – jest to osobny ratunkowy system operacyjny. Żeby z niej korzystać, musimy uruchomić z niej komputer.

1 Wkładamy płytę do napędu. Jeśli chcemy używać ratunkowego nośnika USB, najpierw go utwórzmy (patrz strona obok) i podłączmy do komputera. Restartujemy komputer.

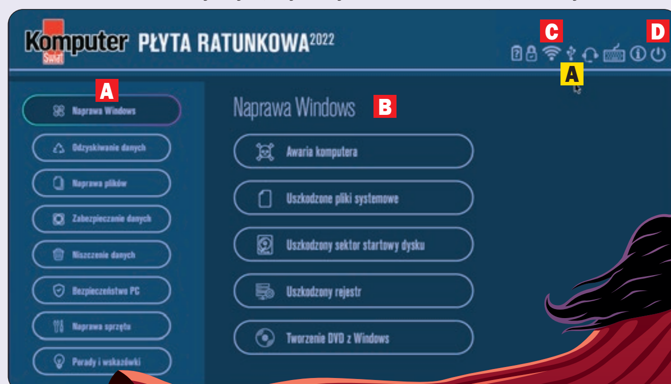
2 Jeżeli pojawi się ratunkowe menu startowe z komunikatem **Uruchom Płytę Ratunkową**, naciskamy klawisz [enter] i przechodzimy do kroku trzeciego. Jeśli tak nie jest, mamy dwie możliwości:

```
Uruchom Plytc Ratunkowa
Tryb awaryjny
Uruchom Windows
```

- **Komputer z BIOS:** aby dostać się do Boot Menu komputera, restartujemy go i naciskamy odpowiedni klawisz – najczęściej jest to [F8], [F10] lub [F12], a w niektórych komputerach również [F2], [F9], [F11], [alt], [esc] albo [tab]. Z Boot Menu wybieramy napęd DVD lub USB.
- **Komputer z UEFI:** w tym wypadku wszystko dzieje się tak samo, jednak Windows pozostawia niewiele czasu na wciśnięcie klawisza prowadzącego do Boot Menu. Jest rozwiązanie alternatywne: klikamy w Windows na przycisk wyłączania systemu, potem z wciśniętym klawiszem [shift] na **Uruchom ponownie**, a następnie klikamy na **Użyj urządzenia**, na napęd DVD lub USB. Rozpoznamy je po nazwie modelu, często pamięć USB nazywa się **Linpus lite**.

3 Aby przejść do Płyty Ratunkowej, zatwierdzamy warunki użytkowania, klikając na strzałkę. Jeśli rozdzielczość monitora jest zbyt mała, przesuńmy menu zgodnie z wyświetlaną instrukcją. Przy bardzo wysokiej rozdzielczości pojawia się okno **Ustawienia ekranu**. Tam możemy wybrać inną rozdzielczość i przetestować ją, klikając na **Zastosuj**. Jeśli wynik nas zadowala, wybieramy **Tak** i **Zamknij**. Jeżeli pojawi się komunikat **Windows nie został wyłączony poprawnie**, wykonajmy wskazówki wyświetlone na ekranie.

4 Zobaczymy asystenta Płyty Ratunkowej, czyli jej główne okno. Jeśli myszą wskażemy funkcję **A**, pojawią się opcje do wyboru **B**. Żeby usunąć awarię, wybieramy przycisk odpowiadający naszemu problemowi, na przykład jeżeli system się nie uruchamia, klikamy na **Naprawa Windows**, **Uszkodzony sektor startowy dysku** i postępujemy zgodnie z instrukcjami. **Ważne:** niektóre funkcje, na przykład wyszukiwanie wirusów, wymagają połączenia z internetem. Możemy je nawiązać za pomocą konfiguratora funkcji sieciowych **C**. Aby wyłączyć Płytę Ratunkową, klikamy na **D**.



TWORZENIE BOOTOWALNEGO NOŚNIKA USB Z PŁYTĄ RATUNKOWĄ

Płytę Ratunkową możemy umieścić na pendrivie o pojemności przynajmniej 4 GB. Jeśli będzie to 16 GB i więcej, niewykorzystane miejsce będzie dostępne jako nośnik kopii zapasowej. Tę pamięć możemy wykorzystać na kopie bezpieczeństwa, pobrane pliki, aktualizacje i bazy sygnatur wirusów. Jeżeli dysponujemy wystarczająco pojemnym dyskiem USB, możemy zrobić kopię bezpieczeństwa całego komputera, wtedy w razie awarii będziemy mogli uruchomić z niego pecet i odtworzyć wszystkie dane. Pendrive ratunkowy jest widoczny również pod Windows; nie należy go formatować, gdyż stracimy możliwość korzystania z Płyty Ratunkowej. A oto jak stworzyć pendrive ratunkowy:



■ **Jeśli mamy napęd DVD:** jeżeli uruchomiliśmy Płytę Ratunkową z napędu DVD, klikamy w głównym oknie na ikonę pendrive'a **A** (strona obok), wybieramy **Instalacja na dysku USB** **B** i wykonujemy instrukcje. A jeżeli Windows już pracuje, podłączamy pusty pendrive do komputera i otwieramy folder Płyty Ratunkowej w Eksploratorze. Klikamy podwójnie na **Dodatkowe narzędzia do Windows**, **Rufus** i uruchamiamy program Rufus. W jego oknie wskazujemy pendrive, klikamy na **Wybierz**, wskazujemy lokalizację obrazu Płyty Ratunkowej w formacie ISO (w folderze płyty) i klikamy na **Start**. **Uwaga!** Wszystkie dane zapisane na pendrivie zostaną nadpisane i nie da się ich odzyskać.

■ **Jeżeli nie mamy napędu DVD:** pobieramy obraz ISO Płyty Ratunkowej oraz program Rufus z KŚ+ (ksplus.pl). Następnie tworzymy bootowalny nośnik ratunkowy, postępując zgodnie z powyższymi wskazówkami.

INSTALACJA PŁYTY RATUNKOWEJ

Płytę Ratunkową możemy zainstalować obok systemu operacyjnego i uruchamiać ją bez nośnika (jeśli mamy system Windows 7 lub nowszy).



1 Uruchamiamy Płytę Ratunkową, a następnie w głównym oknie klikamy u góry na ikonę pendrive'a **A** (patrz obok, z lewej strony).

2 Gdy pojawi się okno z opcjami USB, wybieramy **Instalacja na dysku twardym** **C**.

3 Klikamy na **Dalej** w celu zapisania programu startowego na dysku.

Kliknij "Dalej", aby zapisać program startowy na dysk twardy

Kliknij tutaj, aby anulować i powrócić do ekranu początkowego.

4 Po ponownym uruchomieniu komputera będziemy mogli wybrać rozruch przez Płytę Ratunkową lub system Windows.

CIEKAWE FUNKCJE

Obsługa Bluetooth

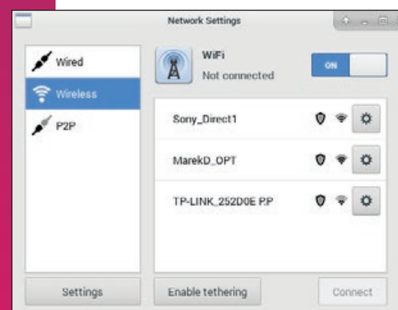
Oprócz myszy kablowych i bezprzewodowych Płyta Ratunkowa wspiera również urządzenia korzystające z technologii Bluetooth. Wystarczy nacisnąć przycisk sprzężenia na urządzeniu Bluetooth i po chwili na ekranie pojawi się okno z kodem PIN, pozwalające na przeprowadzenie parowania. Funkcja działa tylko na komputerach z modułem Bluetooth.

Połączenie Wi-Fi

Kiedy komputer jest połączony kablem z routerem, to korzystając z Płyty Ratunkowej, możemy wygodnie pobrać na przykład aktualizacje ochrony antywirusowej. W przeciwnym razie potrzebne jest połączenie bezprzewodowe.



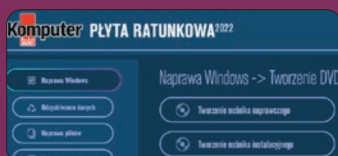
Nawiążemy je, klikając na ikonę Wi-Fi w menu Płyty Ratunkowej. Potem klikamy na **Wireless**, a następnie dwukrotnie na nazwę naszej sieci Wi-Fi, wpisujemy hasło sieci i klikamy na **OK**. O nawiązaniu połączenia informuje komunikat **Online** albo **Ready**. Kiedy lista Wi-Fi jest pusta, klikamy na **On** i **Off** w celu zresetowania adaptera. >



ROZWIĄZUJEMY PROBLEMY Z WINDOWS

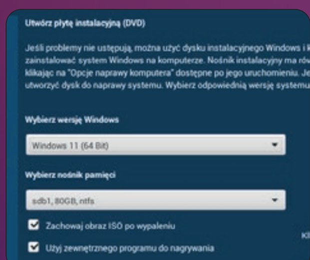
Kiedy komputer odmawia posłuszeństwa, warto mieć pod ręką Płytę Ratunkową 2022. Przeczytajmy, jak rozwiązywać najczęstsze problemy z Windows

CIEKAWE FUNKCJE



Wypalanie dysku naprawczego Windows

W wypadku niektórych awarii Windows może pomóc tylko nośnik do naprawy systemu od Microsoftu. Jeśli go nie mamy, klikamy na **Napraw Windows**, **Tworzenie DVD z Windows** i na **Tworzenie nośnika naprawczego**, aby stworzyć go za pomocą Płyty Ratunkowej.



Wypalanie płyty instalacyjnej Windows

NOWOŚĆ

W najgorszym przypadku pomoże tylko reinstalacja Windows. Za pomocą Płyty Ratunkowej wypalimy także instalacyjną płytę DVD dla Windows 11 (nowość), 10, 8.1 albo 7: klikamy na **Napraw Windows**, **Tworzenie DVD z Windows** i na **Tworzenie nośnika instalacyjnego**.

Wskazówki w PDF

Klikając na **Wskazówki** w menu głównym, znajdziemy instrukcje i poradniki w formacie PDF.

NAPRAWA WINDOWS

Płyta Ratunkowa pozwala szybko rozwiązać typowe problemy z Windows. Żeby uruchomić odpowiednią funkcję naprawczą, klikamy na **Naprawa Windows** w menu głównym i wybieramy opis:

Badanie SMART - test twardego dysku

Uszkodzony dysk twardy może być częstą przyczyną problemów. Tutaj widzisz stan jego zdrowia. Aby otrzymać bardziej precyzyjne informacje, zalecamy uruchomienie pełnego testu wszystkich twardych dysków (autotest SMART).


ATA VBOX HARDDISK 80GB sdb (SATA/eSATA/IDE/NVME)
Ten dysk nie ma funkcji SMART. Jeszcze nigdy nie wykonywano autotestu.


ATA VBOX HARDDISK 112GB sda (SATA/eSATA/IDE/NVME)
Ten dysk nie ma funkcji SMART. Jeszcze nigdy nie wykonywano autotestu.

Badanie SMART jest w stanie sprawdzić stan zdrowia dysku twardego, dzięki temu badaniu będziemy wiedzieli, czy nasz dysk ma prawidłowe parametry

■ Awaria komputera

Jeśli komputer często się zawiesza, przyczyną mogą być problemy sprzętowe, takie jak przegrzewający się procesor albo uszkodzony dysk twardy. Aby ustalić dokładny powód, Płyta Ratunkowa bada podzespoły komputera, przeprowadzając test obciążenia i wysokiej temperatury. Kiedy na przykład procesor zanadto się rozgrzeje, zostaną wyświetlone wskazówki dotyczące dalszego postępowania. W przypadku uszkodzenia dysku twardego narzędzie przejdzie do funkcji zabezpieczania danych, pomagając nam zapisać pliki z komputera na bezpiecznym nośniku.

■ Uszkodzony sektor startowy dysku

Jeśli uruchamianie Windows jest przerywane komunikatami błędów, to uszkodzone są pliki startowe. Może je naprawić tylko sam Windows. Płyta Ratunkowa podpowiada, co należy zrobić. Wybieramy instrukcję dla naszej wersji systemu.

■ Uszkodzone pliki systemowe

Jeśli pojawia się jeden z wymienionych poniżej błędów, otwieramy funkcję naprawy. Mamy takie możliwości:

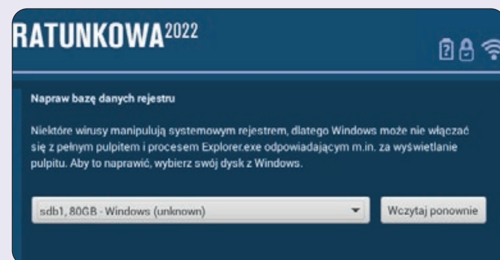
- **Brakujący bootsektor:** Prawdopodobnie uszkodzony jest tylko sektor startowy Windows. Klikamy na **Kliknij tutaj, aby naprawić sektor startowy twardego dysku**, by Płyta Ratunkowa 2022 automatycznie naprawiła problem.
- **Uszkodzona partycja:** Jeśli automatyczna naprawa nie wystarczy, to prawdopodobnie uszkodzeniu uległa partycja startowa albo partycja systemowa Windows. Żeby rozwiązać również ten problem, klikamy na **Kliknij tutaj, aby odtworzyć partycję startową Windows**.

■ Uszkodzony rejestr

Przyczyną jest prawdopodobnie działanie trojana, który zmanipulował ustawienia startowe Windows. W miejsce pulpitu pojawia się na przykład Wiersz polecenia albo okno szkodliwego oprogramowania.

Płyta Ratunkowa przywraca właściwe ustawienia. Następnie powinniśmy oczyścić nasz komputer z wirusów. Informacje, jak to zrobić, znajdziemy na stronie obok.

Jeśli nie uda się naprawić Windows narzędziami Płyty Ratunkowej, wypróbujmy dysk naprawczy Microsoftu (patrz ramka z lewej strony).



NOWOŚĆ

SKANOWANIE KOMPUTERA POD KĄTEM WIRUSÓW Z CLAMAV

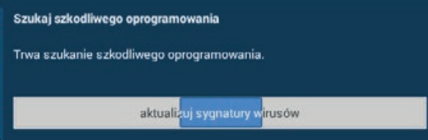
Przestarzałe oprogramowanie i lekceważenie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa powodują, że pomimo ochrony antywirusowej infekcje komputera wciąż nie należą do rzadkości. Jeśli pecet zauważalnie wolniej działa albo często pojawiają się komunikaty o błędach, zbadajmy go za pomocą skanera ClamAV z Płyty Ratunkowej 2022. Aby program mógł zaktualizować bazy wirusów, komputer powinien mieć przynajmniej 8 GB pamięci operacyjnej. Jeżeli pecet ma mniej pamięci, skorzystajmy z systemu ratunkowego na nośniku USB.

1 Klikamy po lewej stronie na **Bezpieczeństwo PC**, a po prawej na **Skaner antywirusowy** A.

2 Następnie konfigurujemy ustawienia skanera. Jeśli zależy nam na szybkim skanowaniu, wybieramy opcję **Nie, ignoruj archiwa**. Jeżeli chcemy tylko uzyskać podgląd na znalezione zagrożenia, wybieramy ostatnią opcję B i przechodzimy dalej.

3 W kolejnym kroku wybieramy nośniki do przeskanowania C i przechodzimy dalej.

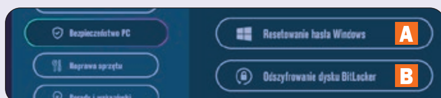
4 Jeśli mamy połączenie z internetem, rozpocznie się proces aktualizacji sygnatur zagrożeń, a po nim właściwe skanowanie nośników.



5 Po zakończeniu zostanie wyświetlony raport ze szczegółami skanowania.

ODBLOKOWYWANIE KOMPUTERA

Jeśli zapomnieliśmy hasła do Windows albo nie możemy dostać się do danych na zaszyfrowanym dysku, pomoże nam funkcja **Bezpieczeństwo PC**. W razie potrzeby odblokuje nasze konto Windows lub ustali klucz odzyskiwania BitLocker dla naszego dysku twardego.



Resetowanie hasła Windows

Klikamy na **Resetowanie hasła Windows** A i wybieramy wersję Windows. Zobaczymy konta użytkowników.
Jeśli chcemy odblokować lokalne hasło do systemu, wybieramy konto, klikając na jego nazwę (na przykład na **Administrator**). Klikamy na strzałkę i na **OK**.
A jeżeli logujemy się do Windows za pomocą konta Microsoft, klikamy na **Otwórz funkcję resetowania hasła online**, aby zmienić hasło na stronie Microsoftu.
Po zrestartowaniu Windows możemy znów zalogować się do systemu. Jeśli nasze konto nie ma teraz ochrony, to ustalamy dla niego nowe hasło. W tym celu w Windows 8/10/11 klikamy w oknie ustawień systemu na **Konta**, a następnie przechodzimy do opcji logowania. Użytkownicy Windows 7 znajdą odpowiednią funkcję w Panelu sterowania.

Wyświetlanie klucza BitLocker

Jeśli zaszyfrowaliśmy twardy dysk za pomocą funkcji BitLocker w Windows 10/11 Pro, a system przestał się uruchamiać albo wyłączyliśmy chip zabezpieczający TPM (Trusted Platform Module) naszego komputera w BIOS-ie, w takich przypadkach, aby odzyskać dostęp do danych, jest potrzebny kod przywracający (Recovery Key).
Ten kod standardowo jest zapisany online na naszym koncie Microsoft. Płyta Ratunkowa 2022 umożliwia jego poznanie. W tym celu klikamy na **Odszyfrowanie dysku BitLocker** B i logujemy się do konta Microsoft.

ODZYSKIWANIE I OCHRONA DANYCH

Płyta Ratunkowa 2022 pomaga przywracać, naprawiać oraz zabezpieczać dane

CIEKAWE FUNKCJE

Ratowanie CD/DVD

Jeśli nie możemy odczytać płyty CD, DVD albo Blu-ray, to funkcja Płyty Ratunkowej **Uratuj CD/DVD** pozwoli nam skopiować jej zawartość. Uruchamiamy komputer z pendrive'a ratunkowego, wkładamy uszkodzoną płytę do napędu, w menu Płyty Ratunkowej wybieramy **Odzyskiwanie danych**, **Odzyskaj dane z CD/DVD** i postępujemy według instrukcji.

Odzyskaj dane z CD/DVD

Niszczarka plików

Jeśli mamy zamiar oddać komputer do naprawy albo go pożyczyć czy sprzedać, powinniśmy dokładnie wykasować nasze dane, by nie udostępnić ich wraz z nośnikiem osobom postronnym. Dane wymażemy, klikając na **Niszczenie danych** w menu Płyty Ratunkowej.
Za pomocą opcji **Niszczenie danych**, **Usuwanie niepotrzebnych plików** pozbędziemy się także plików tymczasowych.

Niszczenie danych
Szybkie czyszczenie
Głębokie czyszczenie
Czyszczenie wolnego miejsca
Usuwanie niepotrzebnych plików

ODZYSKIWANIE DANYCH

Jeśli przez przeoczenie skasowaliśmy ważne pliki albo nawet całą partycję, znajdziemy pomoc, klikając w menu Płyty Ratunkowej na **Odzyskiwanie danych**.

Przywracanie skasowanych plików

Jeśli dane nie zostały nadpisane, to pliki na ogół można uratować. W tym celu klikamy na **Odzyskaj usunięte pliki** i wybieramy narzędzie odpowiednie dla nośnika, z którego chcemy je odzyskać.

■ **Napędy peceta:** Jeśli pliki zostały skasowane z dysku twardego albo z nośnika podłączonego do komputera, wybieramy **Odzyskaj usunięte pliki**, typ nośnika i typ pliku, na przykład dokumenty Office albo zdjęcia.

■ **Aparat/smartfon:** Jeżeli skasowaliśmy zdjęcia bezpośrednio w urządzeniu, które można podłączyć do komputera kablem USB i uruchomić w trybie pamięci masowej, robimy to; w przeciwnym razie wkładamy kartę pamięci do czytnika podłączonego do komputera. Potem wybieramy **Odzyskaj usunięte pliki** i wskazujemy nośnik lub urządzenie.

W obu przypadkach wybieramy nośnik docelowy, na przykład miejsce na kopie bezpieczeństwa na pendrivie ratunkowym. Wybierając funkcję sortowania, sprawimy, że zdjęcia zostaną uporządkowane według daty wykonania, a pliki muzyczne według wykonawców. Po uruchomieniu odzyskiwania uratowane pliki zostaną zapisane na nośniku docelowym. Odtworzenie nazw plików jest niemożliwe, otrzymują one nazwy, które nic nam nie powiedzą. Aby sprawdzić zawartość plików, musimy je otworzyć. W celu zmiany nazwy pliku klikamy na niego i naciskamy [F2] i [enter].

Przeszukiwanie zabezpieczonych danych

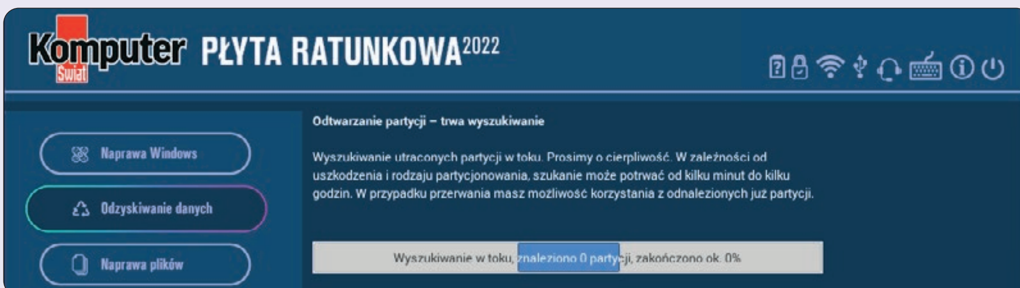
Pliki, których nie da się odzyskać w opisany sposób, możemy próbować przywrócić z kopii bezpieczeństwa (jeśli je mamy) na dwa sposoby:

■ **Przeszukiwanie kopii bezpieczeństwa Windows:** Windows tworzy kopie plików w tle (volume shadow copy). Ta opcja Płyty Ratunkowej pozwala znaleźć i otworzyć taką kopię. Po wybraniu tej funkcji wskazujemy nośnik docelowy, przeszukujemy folder **VSS** i przeciągamy znalezione pliki do okna **Zabezpieczenie**.

■ **Przeszukiwanie pliku obrazu:** Jeśli za pomocą oprogramowania do backupu utworzyliśmy obraz dysku, dzięki tej funkcji otworzymy kopie bezpieczeństwa z rozszerzeniami .iso, .vhd, .vhdx, .vdmk i .dmg. Zapisujemy uratowane pliki na wybranym nośniku.

Przywracanie skasowanych partycji

Jeśli zniknął cały nośnik, to może za to odpowiadać szkodliwe oprogramowanie, ale zdarza się to także przy błędach w obsłudze narzędzi do partycjonowania. Jeżeli problem dotyczy partycji boot albo systemowej Windows, to komputer się nie uruchomi. Gdy klikniemy na **Odzyskaj usunięte partycje**, Płyta Ratunkowa pokaże wszystkie podłączone nośniki i uszkodzone partycje.
Po wskazaniu sprawiającego problemy dysku program wyszuka na nim stare partycje. Możemy je następnie odtworzyć, a zapisane na nich dane skopiować na inny nośnik.



Płyta Ratunkowa automatycznie znajduje skasowane napędy (partycje) na dyskach twardych i nośnikach USB. Te partycje możemy przywracać lub otwierać w celu uratowania zapisanych na nich danych



NAPRAWA PLIKÓW

Kiedy posłuszeństwa odmawiają Outlook, Firefox czy Word, to winne są często uszkodzone pliki. Pomoże nam funkcja **Naprawa plików**.

RATUNKOWA2022

Naprawa plików

Napraw pocztę programu Outlook **A**

Napraw profil Firefoxa **B**

Napraw pliki Worda

Napraw uszkodzony plik **D**

Napraw profil Thunderbirda **C**

Outlook

Kiedy zawiesza się Outlook i nie można naprawić jego pliku danych, grozi nam utrata wszystkich wiadomości. Płyta Ratunkowa znajduje i otwiera pliki PST albo OST. Klikamy na **Napraw pocztę programu Outlook** **A**, wybieramy dysk twardy, na którym jest zainstalowany Outlook, i plik danych. Zostanie on otwarty w ratunkowym programie pocztowym i wyświetlony w folderze **Outlook-Import**. Teraz możemy czytać nasze wiadomości, odpowiadać na nie, przekazywać je dalej, a jeśli Płytę Ratunkową uruchomiliśmy z pendrive'a z miejscem do zapisywania kopii danych, to możemy je nawet wgrać ponownie do Outlooka.

Firefox

NOWOŚĆ

Ta wersja Płyty Ratunkowej przy naprawianiu profilu Firefoxa ratuje również hasła zapisane w Firefoxie. Jeśli Firefox uruchamia się z komunikatem **Nie można załadować Twojego profilu**, to oprócz zakładek straciliśmy hasła internetowe. Funkcja **Napraw profil Firefoxa** **B** otwiera uszkodzone profile przeglądarki i pomaga odzyskać hasła. Wybieramy dysk, gdzie jest zainstalowany Firefox. Następnie możemy w przeglądarce awaryjnej odtworzyć nasz kompletny profil i logować się do serwisów, z których zwykle korzystamy. Instrukcja na stronie startowej przeglądarki podpowie nam, jak przywrócić hasła pod Windows.

Thunderbird

NOWOŚĆ

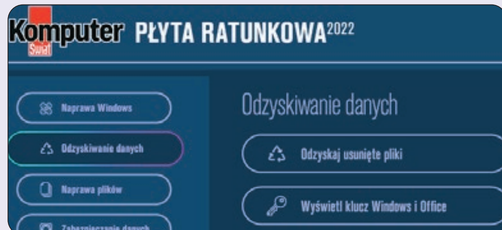
Dzięki funkcji **Napraw profil Thunderbirda** **C** będziemy mogli naprawić profil Thunderbirda. Podobnie jak w przypadku nowego modułu ratowania Firefoxa, ta funkcja pozwala na dostęp do danych skrzynek pocztowych w formacie CSV, tworzy również kopie zapasowe baz danych w folderze – **Thunderbird Rescuer** w pamięci komputera. Należy je skopiować w bezpieczne miejsce. W celu przywrócenia na komputerze profilu Thunderbirda należy skopiować pliki – **cert9.db**, **key4.db** oraz **logins.json** do aktualnego folderu zawierającego profil Thunderbird. Możemy go znaleźć, wpisując **%appdata%/Thunderbird/Profiles** w polu adresu Eksploratora i naciskając klawisz enter.

Nieczytelne pliki

Jeśli przy otwieraniu pliku Windows zgłasza, że plik jest nieczytelny, jest to zwykle błąd systemowy. Klikamy na **Napraw uszkodzony plik** **D** i **Wybierz plik**, wskazujemy plik i klikamy na **Otwórz**. Określamy nośnik docelowy i klikamy na strzałkę. Płyta Ratunkowa utworzy kopię jeden do jednego (obraz) nośnika zawierającego nieczytelny plik i z niego go odtworzy. **Uwaga!** Nośnik docelowy dla obrazu musi być przynajmniej tak samo duży jak dysk źródłowy.

WYŚWIETLANIE KLUCZY LICENCYJNYCH

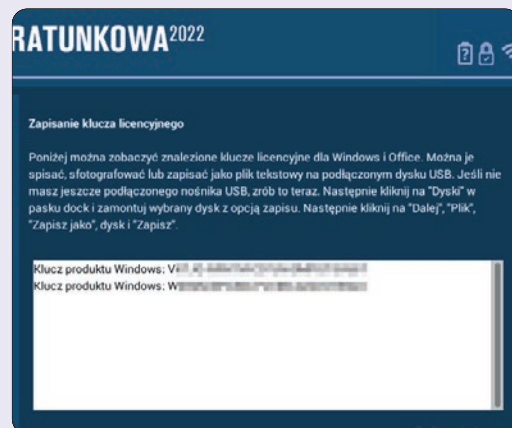
Jeżeli musimy ponownie zainstalować Windows lub pakiet Office, możemy potrzebować swojego klucza licencyjnego. Jeśli go nie mamy i nie możemy znaleźć, a system czy pakiet przestał się uruchamiać, pomoże nam nowe narzędzie na Płycie Ratunkowej, które umożliwia szybkie odzyskiwanie kluczy licencyjnych. Wystarczy, że na komputerze jest zainstalowany Windows czy Office, wtedy narzędzie do wyszukiwania licencji samo wykryje klucze w systemie.



1 Po uruchomieniu komputera za pomocą Płyty Ratunkowej 2022 klikamy w głównym menu po lewej stronie na **Odzyskiwanie danych**.

2 Następnie po prawej klikamy na **Wyświetl klucz Windows i Office**.

3 Następnie w nowym oknie klikamy na **Dalej** w celu przeskanowania wszystkich partycji w poszukiwaniu kluczy licencyjnych.



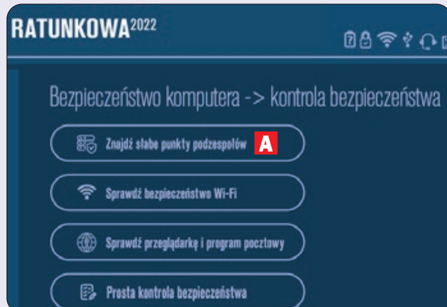
4 Po chwili pojawi się okno ze znalezionymi licencjami. Wystarczy je spisać i przy nowej instalacji będziemy mogli z nich skorzystać na tym samym urządzeniu.

ZABEZPIECZANIE DANYCH I SPRAWDZANIE

Płyta Ratunkowa pomaga dbać o bezpieczeństwo danych. Pozwala sprawdzić, czy sieć nie jest narażona na ataki, i zabezpieczyć Windows 7, który nie jest już wspierany przez producenta

SPRAWDŹ **SŁABE PUNKTY PODZESPOŁÓW I WI-FI**

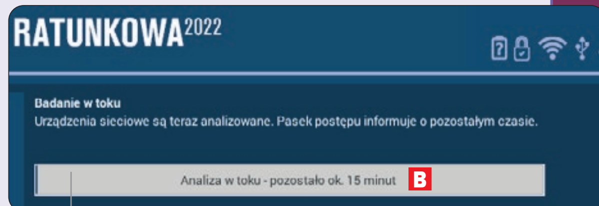
Płyta Ratunkowa pomaga zabezpieczyć się przed atakami hakerów na sieć Wi-Fi. Odpowiednie narzędzia znajdziemy w menu **Bezpieczeństwo komputera**, **Kontrola bezpieczeństwa**.



Sprawdzanie zabezpieczeń sprzętu

NOWOŚĆ

Na Płycie Ratunkowej znajduje się także skaner portów. Jest to funkcja badająca wszystkie zalogowane do sieci domowej urządzenia, takie jak komputer, smartfony, smart TV i routery, pod kątem luk w zabezpieczeniach. Mogą to być niechronione łącza sieciowe (porty), ale też niedostatecznie zabezpieczone serwery. Po kliknięciu na **Znajdź słabe punkty podzespołów** **A** łączymy się z naszą siecią Wi-Fi i po kliknięciu na strzałkę rozpoczynamy analizę. Operacja zajmie około piętnastu minut **B** (jeśli w sieci znajduje się więcej urządzeń, to dłużej). Czekamy na zniknięcie paska postępu. Jeśli pasek nie znika nawet po długim czasie, to atak został rozpoznany i zablokowany przez nasz router albo switch. Wtedy spokojnie możemy zakończyć skanowanie słabych punktów. W przeciwnym razie przeglądarka Płyty Ratunkowej wyświetli raport z badania bezpieczeństwa – weźmy pod uwagę zawarte w nim wskazówki. Jeżeli uruchomiliśmy komputer z pendrive'a ratunkowego, to raport zostanie automatycznie zapisany właśnie na nim. Możemy później otworzyć go pod Windows.



Test zabezpieczeń Wi-Fi

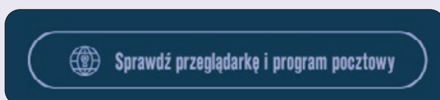
Ta funkcja pozwala ustalić siłę szyfrowania naszej sieci bezprzewodowej i przeprowadzić symulację ataku hakerskiego na nasze hasło Wi-Fi. Przeprowadzając atak metodą algorytmu siłowego, Płyta Ratunkowa wypróbowuje aż 67 milionów haseł – to może trochę potrwać. Po kliknięciu na **Sprawdź bezpieczeństwo Wi-Fi** najpierw wybieramy naszą sieć Wi-Fi, określamy źródło haseł i rozpoczynamy badanie. Płyta Ratunkowa informuje, czy nasza sieć ma szyfrowanie słabe (WEP albo WPA1), czy silne (WPA2, WPA3), i po kliknięciu na **OK** rozpocznie atak na hasło. Wykonujemy wskazówki wyświetlane na ekranie. Jeśli Płyta Ratunkowa będzie w stanie złamać nasze hasło do Wi-Fi, to jak najszybciej powinniśmy je zmienić, postępując według jej wskazówek.

Sprawdź bezpieczeństwo sieci WI-FI
Analiza metody szyfrowania - Płyta Ratunkowa spróbuje złamać hasło do twojej sieci bezprzewodowej (metoda brute force). Wybierz swoją sieć WI-FI i przygotuj inne urządzenie (np. Smartfon), które możesz połączyć z tą samą siecią WI-FI. Podczas testu aktywne połączenie WI-FI jest przerywane.
Uwaga: Nieuprawnione łamanie zabezpieczeń osób trzecich jest karalne!
*AO Wired ethernet_080027892a6c_cable
Odśwież
Którego źródła haseł użyć?
Polski słownik (czas trwania mniej niż 30 minut)
Baza haseł i słownik języka polskiego (czas trwania do kilku godzin)

SPRAWDŹ PRZEGLĄDARKĘ I PROGRAM POCZTOWY

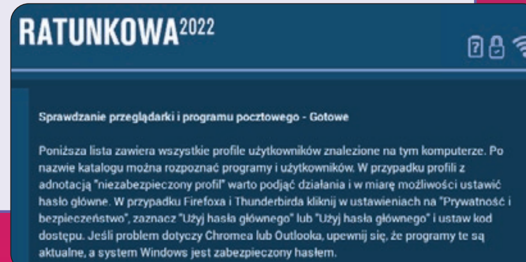
Automatyczne uzupełnianie haseł przez przeglądarkę jest bardzo wygodne. Oznacza to jednak, że nasze hasła są przez nią zapisywane i przechowywane. Warto się zastanowić, czy nasza przeglądarka jest bezpieczna i czy nie da się wykraść z niej danych. Podobnie jest z programem pocztowym – zawiera wiele cennych danych, gdyby dostała się do nich niepowołana osoba, mogłaby wyrządzić wiele szkód. Płyta Ratunkowa 2022 może sprawdzić bezpieczeństwo przeglądarki i programu pocztowego.

1 W głównym oknie Płyty Ratunkowej klikamy po lewej stronie na **Bezpieczeństwo komputera**, a po prawej na **Sprawdź przeglądarkę i program pocztowy**.

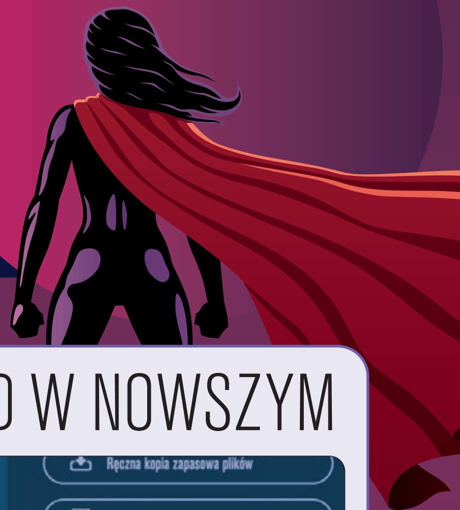


2 Na kolejnym ekranie klikamy na **Dalej**, aby sprawdzić nasze programy pod kątem ochrony profili użytkowników.

3 Po chwili zobaczymy listę znalezionych profili użytkowników. Jeśli po nazwie profilu jest fraza **niezabezpieczony**, oznacza to, że dane przechowywane w tym profilu są ogólnie dostępne i każdy może je odczytać.



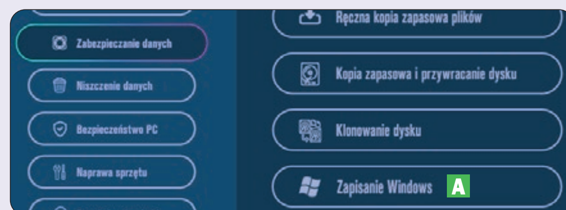
ZABEZPIECZEŃ



WIRTUALIZACJA SYSTEMÓW WINDOWS 7, 8 I 10 W NOWSZYM

Na rynku pojawił się już na dobre Windows 11, jednak wielu użytkowników nadal korzysta ze znacznie starszych wersji systemu Windows, w tym z Windows 7. Bardzo często użytkownicy nie chcą zdecydować się na aktualizację, ponieważ na nowszym systemie nie działa na przykład drukarka lub mają wykupione licencje do programów, które działają tylko i wyłącznie w starszej wersji systemu. Dzięki tej funkcji Płyty Ratunkowej te osoby będą mogły wreszcie zacząć korzystać z najnowszej wersji Windows, a jednocześnie bez problemu używać starszej wersji systemu w wirtualnym środowisku. Poznajmy ten proces na przykładzie systemu Windows 7.

Wybór napędu źródłowego



Przed zabezpieczeniem kasujemy wszystkie niepotrzebne programy i pliki w Windows 7 – im mniej danych, tym mniejszy obraz. Po uruchomieniu Płyty Ratunkowej wybieramy **Zabezpieczanie danych**, **Zapisanie Windows** **A**, a potem wskazujemy dysk z Windows 7. **Ważne:** Jeśli zaznaczymy opcję **B**, obraz zostanie dodatkowo zmniejszony. Ta operacja może jednak uszkodzić Windows w przypadku błędów nośnika. Dlatego najpierw przetestujmy dysk (patrz strona 78).

Wybierz Windows
Wybierz instalację systemu Windows, która ma zostać zapisana jako wirtualny komputer.
Uwaga: Aby obraz tworzonego dysku był jak najmniejszy, Płyta Ratunkowa może nadpisać wolne miejsce na źródłowym dysku twardym. Jeśli dysk twardy lub system plików jest uszkodzony, należy wyłączyć tę opcję, by uniknąć uszkodzenia systemu Windows. Sprawi to jednak, że obraz będzie znacznie większy.
ATA VBOX HARDDISK - 80GB - sdb (SATA/eSATA/IDE/NVME) | Wczytaj ponownie
Nadpisywanie wolnych obszarów pamięci
B

Wybór napędu docelowego

Po kliknięciu na strzałkę podłączamy dysk USB, wybieramy **Wczytaj ponownie** i wskazujemy podłączony nośnik docelowy. Aby był widoczny, musi być przynajmniej tak samo duży jak napęd źródłowy i musi być sformatowany w windowsowym systemie plików. W razie potrzeby możemy sformatować go pod Windows albo za pomocą programu **GParted** w Trybie Eksperta.

Inicjacja zabezpieczenia

Po kliknięciu na strzałkę dysk zostanie zabezpieczony razem z wszystkimi partycjami i zapisanymi na nich programami i danymi (może to potrwać nawet kilka godzin). Na koniec pojawia się komunikat o sukcesie – klikamy na **OK**. Uruchamiamy nowy komputer z Windows 10/11 lub instalujemy Windows 10/11 na starym komputerze bądź uaktualniamy system. Kiedy Windows 10/11 jest już uruchomiony, podłączamy nośnik USB z zabezpieczonym Windows 7 i wykonujemy kroki opisane we wskazówce poniżej.

URUCHAMIANIE WINDOWS 7 JAKO MASZYNY WIRTUALNEJ

Przygotowanie wirtualnej maszyny

Pobieramy z KŚ+ (ksplus.pl) i instalujemy **VirtualBox**. Po uruchomieniu go podłączamy nośnik zawierający zabezpieczony na nim w poprzedniej wskazówce Windows 7. Jeśli na dysku twardym jest dość miejsca, można przenieść na niego folder z Windows 7. Potem klikamy podwójnie na skopiowany folder i na plik **win7** z niebieską ikoną.



Konfiguracja wirtualnej maszyny

Klikamy na **Zmień** i wprowadzamy ustawienia:

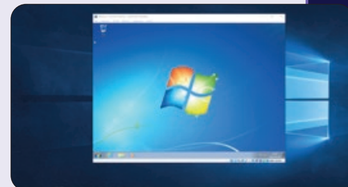
■ **Sieć:** Jeśli zaznaczona jest funkcja **Włącz kartę sieciową**, to Windows 7 będzie używać połączenia z internetem należącego do Windows 10/11. Jeżeli Windows 7 ma nie łączyć się z siecią, to usuwamy zaznaczenie.

■ **CD/DVD:** Żeby Windows 7 mógł korzystać z włożonych do napędu płyt CD/DVD, klikamy na **+**, na napęd CD/DVD i na **Wybierz**.

■ **Przeciąganie i upuszczanie:** Aby móc przeciągać pliki między Windows 7 i 10/11, w sekcji **Ogólne**, **Zaawansowane** i **Przeciąganie i upuszczanie** zaznaczamy opcję **Dwukierunkowy**.

Uruchamianie wirtualnej maszyny

Po kliknięciach na **OK** i na **Uruchom** w oknie wirtualnej maszyny pojawi się pulpit Windows 7. Wykonujemy wskazówki VirtualBoxa i Windows dotyczące konfiguracji (wirtualnej) sieci i aktywacji Windows. By móc korzystać z dodatkowych funkcji VirtualBoxa, klikamy na **Urządzenia** i **Zamontuj obraz płyty z dodatkami gościa**, w nowym oknie dwukrotnie na **VBoxWindows-Additions.exe**, potem na **Wykonaj**, **Tak**, dwa razy na **Dalej**, **Instalacja** i **Zakończ**. Po ponownym uruchomieniu powinniśmy móc korzystać z Windows 7 w wirtualnej maszynie. Jeżeli nie uda nam się go uruchomić, to w BIOS-ie komputera z Windows 10/11, jeśli korzystamy z procesora Intel, musimy przestawić funkcję **Intel Virtual Technology** na pozycję **Enabled** (w sekcji **Security**, **Advanced** lub **Configuration**). Jeśli korzystamy z procesora AMD, w opcjach płyty głównej podobnie trzeba zmienić ustawienia wirtualizacji.



>

DIAGNOSTYKA I NAPRAWA SPRZĘTU

Płyta Ratunkowa 2022 pomaga rozwiązywać problemy ze sprzętem. Za jej pomocą przetestujemy komponenty i naprawimy niektóre usterki

TESTOWANIE **KOMPONENTÓW KOMPUTERA**

Nieprawidłowo działające podzespoły są powodem pojawiania się komunikatu o błędach i zawieszania się komputera, a jeśli problem dotyczy nośników, grozi nam również utrata danych. Narzędzia z menu **Naprawa sprzętu**, **Testy sprzętu** pomogą nam nie tylko rozpoznać przyczyny kłopotów, ale też utrzymać komputer w dobrej formie.

Obciążeniowy test komputera

Klikając na **Inspekcja PC**, poddamy komputer testowi obciążeniowemu. Może on potrwać wiele godzin i sprawdza ważne komponenty, takie jak pamięć operacyjna, dysk, procesor, a nawet skuteczność działania wentylatorów. Na koniec pokazuje się ocena systemu w kolorach sygnalizacji świetlnej i wskazówkami, co należy zrobić. **Warto wiedzieć:** Jeśli zabraknie nam czasu, klikamy na **Anuluj test** i później wykonujemy test jeszcze raz.

Sprawdzanie stanu monitora

Za pomocą narzędzia **Test pikseli monitora** uwidocznimy błędy pikseli. Są to martwe albo stale świecące punkty na wyświetlaczu. W oknie z wyjaśnieniem klikamy na **OK**, a potem na dowolne miejsce ekranu. Pojawi się całopowierzchniowy, czarny obraz. Zwróćmy uwagę, czy nie widać punktów w innych kolorach – to uszkodzone piksele. Kolejnymi kliknięciami zmieniamy kolory, prawy przycisk myszy cofa sekwencję. **Uwaga!** Za zgodą sprzedającego taki test warto przeprowadzić w sklepie przed zakupem monitora.

Prognoza żywotności SSD

O ile podczas typowego przeglądu komputera następuje odczyt danych diagnostycznych bezpośrednio z protokołów autotestu (wartości SMART) nowoczesnych dysków twardych, to **Szybki test SSD** zapewni nam precyzyjną prognozę na temat stanu komórek pamięci w szybkich napędach SSD. Po uruchomieniu znalezione napędy SSD pojawią się jako paski postępu. Im pełniejszy jest pasek, tym bliższy swojej granicy zużycia jest dysk. W przypadku niekorzystnej prognozy nie musimy od razu wymieniać dysku, powinniśmy jednak wykonać kompletną kopię bezpieczeństwa. W module **Zabezpieczanie danych** klikamy na **Kopia zapasowa i przywracanie dysku** i wykonujemy kopię zgodnie z instrukcjami.



Duża pamięć za niewielkie pieniądze? Badając pojemność pamięci, sprawdzimy, czy nie zostaliśmy oszukani

Badanie pamięci operacyjnej

Płyta Ratunkowa sprawdza pamięć operacyjną RAM już w momencie uruchamiania i automatycznie informuje o wykrytych błędach. Klikając na **Test pamięci RAM**, otrzymamy dalsze szczegóły i ewentualnie instrukcję wymiany pamięci. Przycisk **Test pamięci RAM** uruchamia program **Memtest86+**, który dostarcza dokładnych danych diagnostycznych. Jeśli program ten również po dłuższej pracy nie pokaże żadnych zaznaczonych na czerwono błędów, to wszystko jest w porządku. **Ważne:** Memtest86+ ma problemy z uruchamianiem na nowszych komputerach z UEFI i może pojawić się blue screen. W takim przypadku wyłączamy komputer i uruchamiamy go jeszcze raz.

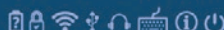
Sprawdzanie stanu nośników USB

Pamięci USB z czasem ulegają zużyciu. Aby sprawdzić, czy zapisywanie na nich danych nadal jest bezpieczne, klikamy na **Testy sprzętu**, **Test dysku USB**, **Test zużycia USB**, wybieramy napęd i klikamy na strzałkę. Pamięć zostanie zapisana określonym wzorcem danych i ponownie odczytana. Jeśli po porównaniu okaże się, że część danych została utracona, to nośnik nie jest już bezpieczny – otrzymamy wtedy odpowiednią informację. **Ważne:** Pendrive do testu w miarę możliwości powinien być pusty, choć dane na nim nie zostaną nadpisane.

Sprawdzanie pojemności nośników USB

Zdarza się, szczególnie gdy kupujemy nośniki USB po okazyjnych cenach przez internet, że mają one zawyżoną pojemność – są widoczne w systemie jako pojemniejsze niż w rzeczywistości. Może to prowadzić do utraty danych – pliki, które trafią do fałszywego obszaru pamięci, przepadają. Jeśli chcemy sprawdzić kupiony pendrive, klikamy na **Test dysku USB**, **Test wydajności**. Wybieramy nośnik z listy i klikamy na strzałkę, by wykonać test. Im dłużej trwa test, tym bardziej prawdopodobne, że deklarowana pojemność jest prawdziwa. Na koniec Płyta Ratunkowa wyświetli wynik.

RATUNKOWA2022



Nie znaleziono błędów

Po uruchomieniu Płyty Ratunkowej dane testowe zostały zapisane w pamięci RAM i można je odczytać bez żadnych problemów. Ponieważ uszkodzenie pamięci często ujawnia się w wyższych temperaturach, możliwe jest, że system stanie się niestabilny podczas dłuższej pracy. Bardziej dokładne informacje diagnostyczne dostarcza narzędzie Memtest86, dostępne w menu Płyty Ratunkowej w sekcji Test pamięci RAM. Jeśli po kilku godzinach działania test nie wykaże żadnych błędów, pamięć RAM jest w porządku.

Test pamięci RAM dostarczy nam informacji o pamięci operacyjnej i wyświetli instrukcje

RATUNKOWA2022



Wynik szybkiego testu SSD

Tutaj widzisz rozpoznane w Twoim komputerze nośniki SSD. Im pełniejszy jest pasek postępu, tym więcej razy komórki pamięci dysku były już zapisywane. Powyżej 2500 operacji zapisu wiele napędów SSD uchodzi za niebezpieczne. Jeżeli pasek postępu jest pełny lub w przypadku powtórzeń testu zapełnia się coraz szybciej, tym bliższa granicy zużycia jest pamięć i należy wykonać kopię bezpieczeństwa danych. To jednak informacje mocno przybliżone. Niektóre napędy SSD uchodzą za bezpieczne nawet do 10.000 operacji zapisu.

Jeśli w naszym komputerze jest nośnik SSD, Płyta Ratunkowa pozwoli nam go przetestować



NAPRAWIANIE **KOMPONENTÓW KOMPUTERA**

Płyta Ratunkowa nie tylko testuje komponenty komputera, ale też pomaga rozwiązywać problemy, jakie mogą powodować: naprawia nośniki USB oraz ratuje w razie kłopotów z działaniem internetu czy funkcji drukowania.

Naprawa pamięci USB

Z pewnością dobrze to znamy: nośnik USB nagle oferuje o wiele mniej pamięci, niż fizycznie ma, albo generuje komunikaty błędów. Formatowanie w takich przypadkach często nic nie daje, bo takie problemy powodują z reguły niewidoczne partycje, które można usunąć tylko za pomocą specjalnego oprogramowania.

Płyta Ratunkowa potrafi automatycznie resetować takie nośniki do stanu fabrycznego i sprawia, że znów dostępna jest pełna pojemność. Przy okazji rozwiązywane są także problemy uniemożliwiające ponowne sformatowanie nośnika.

Aby skorzystać z tej funkcji, w menu **Naprawa sprzętu** **A** klikamy na **Naprawa dysku USB**, wybieramy nośnik do naprawienia, klikamy na strzałkę i na **OK**.

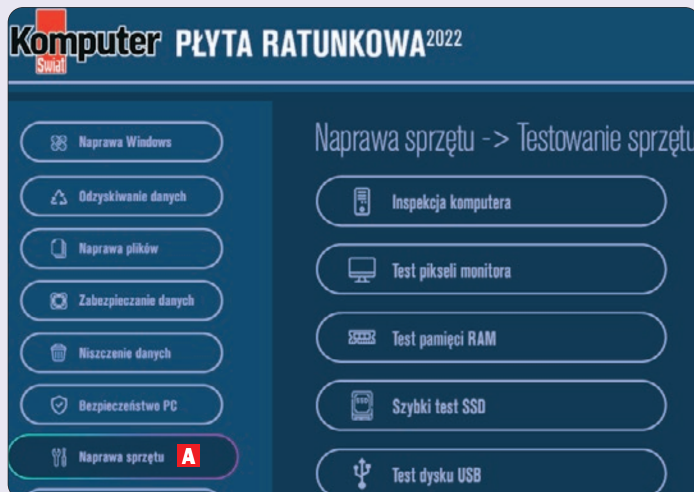
Rozwiązywanie problemów z internetem

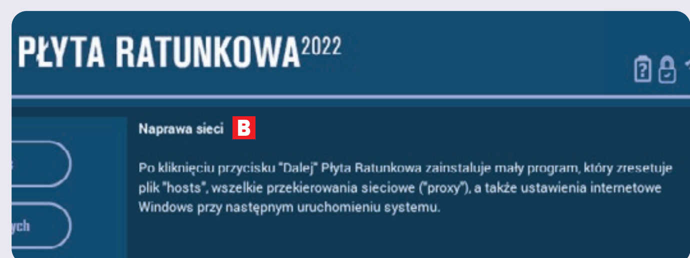
Płyta Ratunkowa pomoże nam także wtedy, gdy przeglądarka internetowa pod Windows wyświetla komunikaty błędów, takie jak **Nie można nawiązać połączenia z serwerem proxy** albo **Połączenie przerwane** lub podczas przeglądania internetu pojawiają się niechciane strony.



Przyczyną takich problemów na ogół jest niewłaściwa konfiguracja albo zmanipulowanie ustawień sieciowych, które w ekstremalnym przypadku prowadzi użytkownika do zainfekowanych wirusami stron internetowych.

W takim wypadku warto pamiętać, że Płyta Ratunkowa resetuje istotne ustawienia dotyczące połączenia z internetem, naprawia standardowe łącza sieciowe Windows (proxy), ukryty plik hosts oraz wszystkie opcje internetowe systemu operacyjnego. W menu **Naprawa sprzętu** klikamy na **Naprawa sieci** **B** i wykonujemy instrukcje wyświetlane na ekranie.



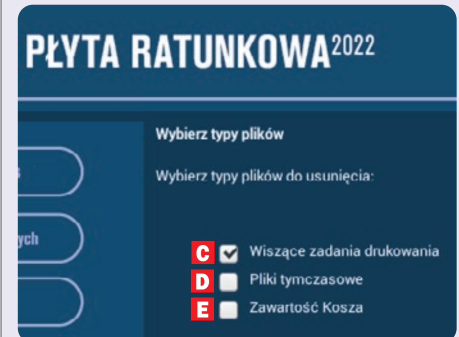


Kasowanie zawieszonych zadań drukowania

Kiedy drukarka jest niedostępna w momencie uruchamiania drukowania, zadanie pozostaje w kolejce, blokując kolejne wydruki. Płyta Ratunkowa może pomóc i w takim wypadku.

W menu głównym klikamy na **Niszczenie danych** i **Usuwanie niepotrzebnych plików**. W następnym oknie zaznaczamy opcję **Wiszące zadania drukowania** **C** i klikamy na strzałkę.

Korzystając z tej samej funkcji, możemy także skasować pliki śmieci.



- **Pliki tymczasowe** **D**: Jeśli zaznaczymy tę opcję, Płyta Ratunkowa uwolni Windows od plików śmieci wygenerowanych przez system i użytkowników komputera (na wszystkich kontach).
- **Zawartość Kosza** **E**: Jeżeli wybierzemy tę opcję, Płyta Ratunkowa opróżni Kosz systemowy. Dodatkowo ta operacja obejmie konta wszystkich użytkowników.

>

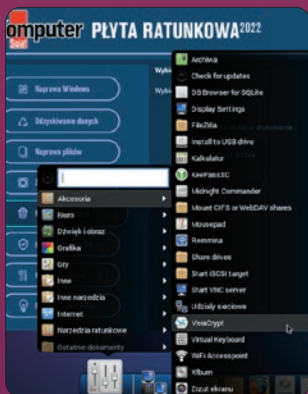
NAJLEPSZE NARZĘDZIA TRYBU EKSPERTA

Tryb Eksperta to 70 ważnych narzędzi oraz awaryjne środowisko pracy, w którym nawet w razie poważnej awarii Windows możemy korzystać z przeglądarki internetowej czy pakietu biurowego

CIEKAWE FUNKCJE



W Trybie Eksperta, klikając na **A** albo naciskając [klawisz Windows], otwieramy menu z wszystkimi narzędziami. Poznajmy niektóre z nich.



VLC media player

Dzięki Płycie Ratunkowej nawet jeśli nasz system ulegnie awarii, możemy obejrzeć film na komputerze – w Trybie Eksperta. Wystarczy uruchomić z menu programów **VLC media player**.

VeraCrypt

Jeśli potrzebujemy uzyskać dostęp do sejfu **VeraCrypt**, wystarczy, że w Trybie Eksperta klikniemy na menu programów, **Akcesoria**, **VeraCrypt**. Następnie montujemy wolumen, wprowadzamy hasło i możemy korzystać z zaszyfrowanego kontenera.

Edytor rejestru

Dostępny w Trybie Eksperta **FRED Registry Editor** może otwierać bazę danych rejestru Windows i usuwać błędy.

PRACA W INTERNECIE

NOWOŚĆ

W Płycie Ratunkowej 2022 dostęp do Trybu Eksperta mamy cały czas, a tym samym możemy korzystać z ponad 70 przydatnych programów ratunkowych i serwisowych oraz umożliwiających pracę – nawet w wypadku awarii Windows. Otworzymy je, klikając na ikony na pasku u dołu ekranu. Znajdziemy tu między innymi najnowszą 97 wersję przeglądarki Firefox **A**.



1 Jeśli korzystając z Płyty Ratunkowej, mamy już połączenie z internetem, przechodzimy od razu do kroku **2**, w przeciwnym razie klikamy na ikonę sieci **B** i nawiązujemy połączenie.

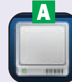
2 Klikamy na ikonę Firefoxa i rozpoczynamy korzystanie z internetu. Aby pobrać plik, zaczynamy go ściągać, a potem klikamy na **Zapisz** i na **OK**. A oto co zrobić, by pobrany plik został zachowany również po zamknięciu Płyty Ratunkowej:

- **Jeśli używamy Płyty Ratunkowej umieszczonej na pendrivie o pojemności przynajmniej 16 GB,** plik zostanie na nim zapisany. Znajdziemy go, klikając na pasku u dołu ekranu na **Folder osobisty** **C** i **Pobrane**. Kiedy otworzymy folder pendrive'a pod Windows, także zobaczymy katalog z pobranymi plikami.
- **Jeżeli uruchamiamy Płytę Ratunkową z DVD albo mniejszej pamięci USB,** możemy skopiować plik na napęd USB i stamtąd później otworzyć go pod Windows. W tym celu trzeba zamontować nośnik z możliwością zapisu, jak opisano to w kolejnej poradzie (poniżej).



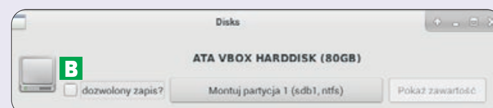
3 Możemy rozpocząć nawet zdalne połączenie z innym komputerem, korzystając z narzędzia **TeamViewer**, które znajdziemy w **Menu programów**, **Inne narzędzia**, **TeamViewer**. Zanim zaczniemy używać programu, po jego włączeniu należy pobrać najnowszą aktualizację. Dopiero po jej pobraniu i uruchomieniu możemy zdalnie łączyć się z innymi komputerami.

MONTOWANIE NAPĘDÓW



Z wyjątkiem nośnika backupu napędy komputera w Trybie Eksperta są zabezpieczone przed dostępem. Aby sprawić, by można było korzystać z napędów i zapisywać na nich dane, na początek klikamy na ikonę **A**.

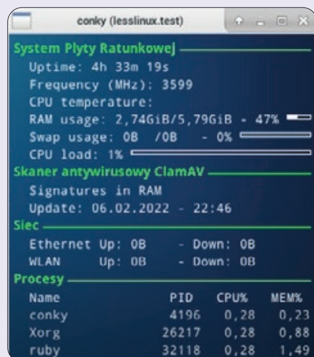
1 Jeśli chcemy korzystać z pamięci USB, po kliknięciu na **Napędy** w nowym oknie u góry zobaczymy nasz napęd. Aby móc zapisywać na nim dane, klikamy na **dozwolony zapis?** **B** i **Montuj...**. Zawartość napędu pojawi się w nowym oknie. **Ważne:** Napędy nie noszą tu znanych z Windows oznaczeń literowych, ale na przykład **sdb1**.



2 Aby skopiować dane na zamontowany nośnik, przeciągamy je z wciśniętym przyciskiem myszy do jego okna.
W ten sam sposób możemy również skopiować pliki na dysk systemowy. Odpowiednią partycję znajdziemy z reguły na dysku twardym z dopiskiem **ATA** oraz **ntfs**. Nośnik systemowy możemy rozpoznać również po obecności folderu Windows.
Bądźmy jednak ostrożni, by nie skasować ważnych danych! Jeśli chcemy tylko otworzyć pliki bez zapisywania, to lepiej zamontować napęd, nie zaznaczając opcji **dozwolony zapis?**

WYŚWIETLANIE INFORMACJI O SYSTEMIE

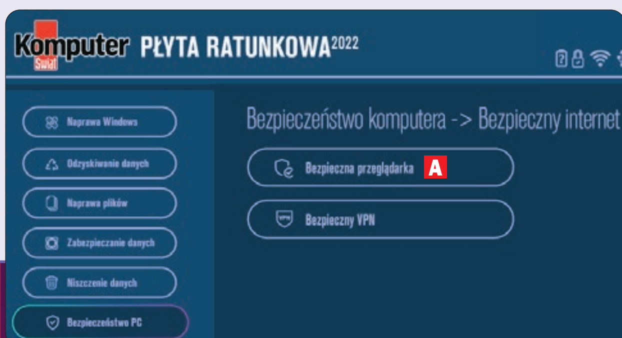
Klikając na ikonę **A**, wyświetlamy monitor systemu z wieloma pożytecznymi informacjami o naszym komputerze. Obok temperatury procesora (CPU), obciążenia pamięci operacyjnej (RAM) i stanu naładowania akumulatora notebooka (zasilanie) monitor systemu pokazuje również termin ostatniej aktualizacji skanera antywirusowego ClamAV. Aby zamknąć okno, klikamy na przycisk **X**.



BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU Z SAFE-FOX

W sekcji **Bezpieczeństwo PC** znajdziemy moduł **Bezpieczna przeglądarka** **A**. Klikamy dwukrotnie na **Bezpieczna przeglądarka**, a uruchomiona zostanie specjalna wersja Firefoxa – **Safe-Fox**, która zawiera dodatki zwiększające bezpieczeństwo. Oto niektóre z nich:

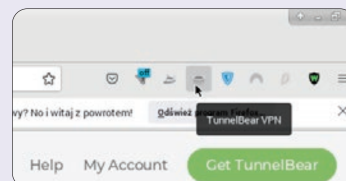
- **Facebook Container** – uniemożliwia Facebookowi śledzenie naszej aktywności w sieci.
- **LastPass** – pozwala na przechowywanie haseł w szyfrowanej chmurze, umożliwiając automatyczne logowanie.
- **Privacy Badger** – blokuje funkcje monitorowania (trackery) na stronach internetowych.
- **HTTPS Everywhere** – wymusza ładowanie zaszyfrowanych wersji stron internetowych („włącza https”).
- **Popup Blocker** – pozwala na otwieranie wyskakujących okienek tylko i wyłącznie za naszą zgodą.
- **Bitdefender TrafficLight** – chroni przed złośliwym oprogramowaniem i fałszywymi witrynami.
- **Cookie AutoDelete** – automatycznie usuwa cookies.
- **Startpage** – pozwala na przekazywanie zapytań wyszukiwania anonimowo do Google, tak aby nie można ich było z nami powiązać.



ANONIMOWE SURFOWANIE W SIECI Z VPN-FOX

Na Płycie Ratunkowej jest też specjalnie przygotowana wersja Firefoxa z dodatkiem, który umożliwia korzystanie z VPN – **VPN-Fox**. Aby skorzystać z tej wersji przeglądarki, nawiązujemy połączenie z internetem, następnie klikamy na **Bezpieczeństwo PC**, **Bezpieczna przeglądarka**, **Bezpieczny VPN**. Po chwili uruchomiona zostanie przeglądarka z dodatkami służącymi do nawiązania bezpiecznego połączenia. W celu skorzystania z usługi VPN musimy wybrać jedno z rozszerzeń – część z nich znajduje się bezpośrednio na górnym pasku w przeglądarce. Dostępne rozszerzenia to między innymi:

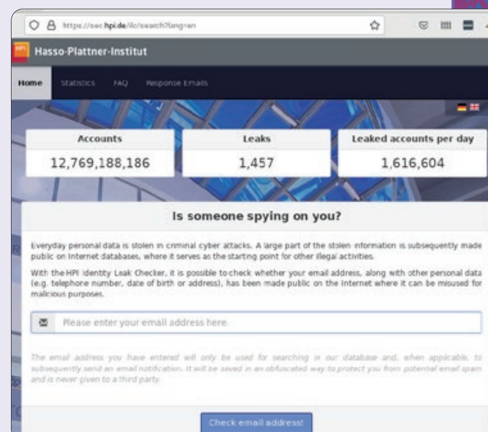
- **Hide.me** – bezpłatna usługa VPN, działa bez rejestracji, od razu możemy z niej skorzystać. Nie ma ograniczeń ilości danych. Jeśli pojawia się błąd „Serwer proxy odmawia połączenia”, wybieramy konkretny kraj zamiast opcji automatycznej.
- **HMA** – konieczna jest rejestracja, po niej do dyspozycji będziemy mieli dostęp do pięciu serwerów w różnych państwach.
- **TunnelBear** – ta usługa również wymaga rejestracji, w zamian uzyskujemy dostęp do 26 lokalizacji na całym świecie i do 250 MB transferu miesięcznie.
- **ZenMate** – rejestracja nie jest konieczna, mamy dostęp do kilku serwerów na świecie, ale transfer ograniczony jest do 2 MB/s.
- **NordVPN** i **SurfShark** – w przypadku tych dodatków musimy dokonać rejestracji i wykupić płatny plan; szczegóły na ich stronach.



Fot. Malchev/iStockphoto.com

SPRAWDZANIE KONTA

W przeglądarce **Safe-Fox** możemy sprawdzić, czy nasz adres e-mail nie znajduje się w bazie danych ze złamanymi hasłami. Wystarczy przejść na stronę: **sec.hpi.de/ilc/search?lang=en** Następnie wpisujemy nasz adres e-mail i klikamy na **Check email address!**. Otrzymamy e-mail z informacją na temat zagrożenia naszego adresu.



TELEFON ZAMIAST

Pilot od telewizora wyzionął ducha? Komputer Świat pokaże, ***jak w sytuacji awaryjnej zastąpić go smartfonem przez Wi-Fi zamiast przez podczerwień***

1 APLIKACJA NA IPHONE'A

DLA WSZYSTKICH TELEWIZORÓW

iPh Cena: darmowa (wersja bez reklam: 42,99 zł, zakup w aplikacji)

Aplikacja dla iOS **Universal remote tv smart** pozwala obsługiwać systemy smart TV znanych producentów. W redakcji udało się to z telewizorami LG i Samsunga, ale niestety nie z niektórymi telewizorami Philipsa. W każdym razie upewnijmy się, że smartfon i telewizor są zalogowane do tej samej sieci Wi-Fi i że nasz pilot do telewizora przy pierwszej konfiguracji jest gotów do akcji. Miejmy na uwadze, że darmowa aplikacja pokazuje wprawdzie reklamy, ale tylko od czasu do czasu, z częstotliwością dużo mniejszą niż inne, porównywalne aplikacje.

Jak przygotować aplikację do pracy?

1 Włączamy nasz telewizor normalnym pilotem. Instalujemy i uruchamiamy **Universal remote tv smart** z App Store. Po stuknięciu na **Dalej** zgodnie z preferencjami zezwalamy aplikacji na śledzenie lub odmawiamy zgody.

2 W chwilę potem otworzy się nowe okno. Wybieramy **OK**, aby znaleźć urządzenia w lokalnej sieci. Kliknięciem wyłączamy reklamę oraz prośbę o ocenę. Po stuknięciu na **START A SCAN** pojawi się spot reklamowy, a po nim lista dostępnych urządzeń. Wybieramy właściwy telewizor.

3 Na ekranie telewizora pojawi się powiadomienie. Tradycyjnym pilotem zezwalamy na dostęp. Teraz telewizorem możemy sterować za pomocą iPhone'a.



Aplikacja pokaże także dostępne w sieci Fire TV Stick. Zdaniem Apple funkcja ich obsługi pojawi się niedługo



Używając ikony kropek 1, wyświetlamy klawiaturę numeryczną

OBSŁUGA **TV** DOTKNIĘCIEM NA TELEFONIE

2 TELEWIZORY LG I SONY

OBSŁUGA WBUDOWANĄ APLIKACJĄ IPHONE'A

iPh Cena: darmowa (brak zakupów w aplikacji)

Wiele telewizorów LG i Sony od roku modelowego 2019 przynajmniej w zakresie funkcji podstawowych można obsługiwać bez dodatkowej aplikacji, a tylko przez **HomeKit** (iOS 10.0). Połączenie iPhone'a z telewizorem u obu marek działa podobnie.

1 Na pilocie naszego telewizora naciskamy klawisz **Menu główne** i wybieramy **Panel domowy** (LG) albo **Source** (Sony). Przechodzimy do **AirPlay**, a potem do **Ustawienia AirPlay i HomeKit** (zdjęcie po prawej) i na **Skonfiguruj HomeKit**.

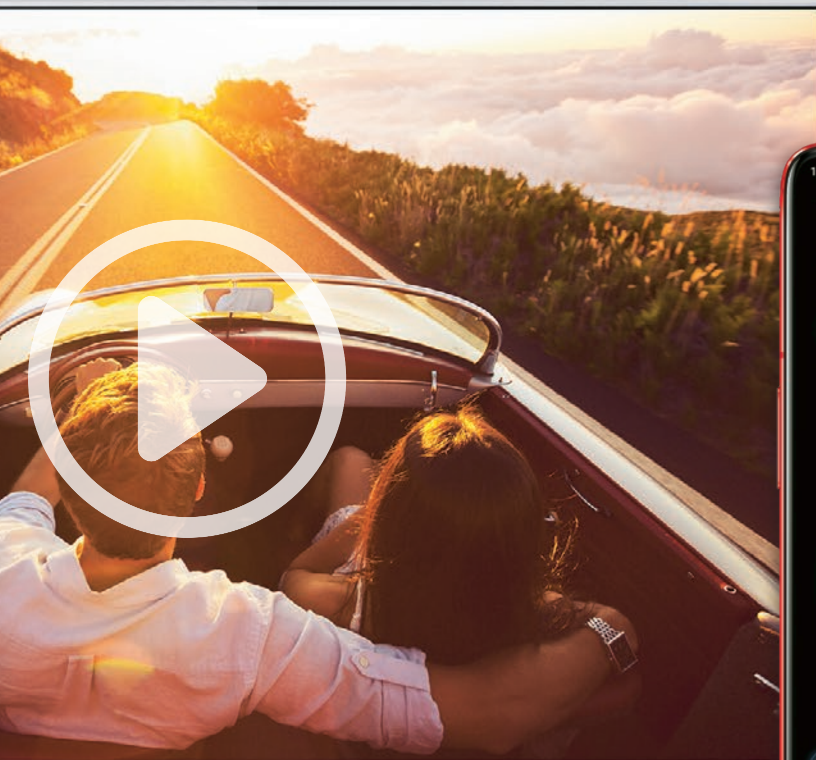
2 Następnie telewizor pokaże kod HomeKit. Aby zeskanować kod iPhone'em, otwieramy aplikację **Dom** na smartfonie, klikamy na **+** w prawym, górnym rogu i wybieramy **+**. Potem stukamy na przycisk **Dodaj akcesorium**.



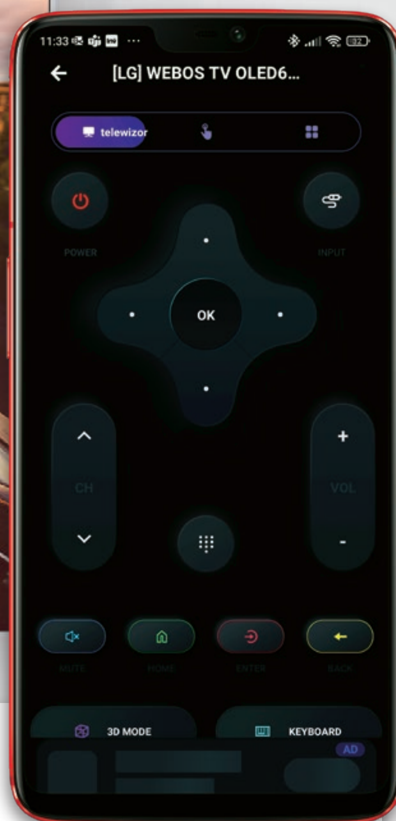
3 Teraz telewizor i smartfon łączą się ze sobą. Wybieramy pomieszczenie, nazwę i obłożone wejścia telewizora, klikając za każdym razem na **Dalej** i na **Gotowe**.

4 Na ekranie smartfona przeciągamy z prawego górnego rogu w dół, aby otworzyć centrum sterowania, i stukamy na ikonę z telewizorem w lewym, dolnym rogu ekranu. Teraz wybieramy nasz telewizor.

PILOTA



Dzięki odpowiedniej aplikacji na Androida możemy zmieniać na swoim smartfonie programy telewizyjne

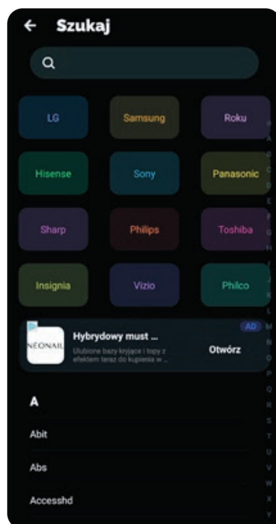


3 STEROWANIE TELEWIZOREM

SMARTFON Z ANDROIDEM

AN Cena: darmowa (bez zakupów w aplikacji)

Dla smartfonów z Androidem jest aplikacja **Pilot do telewizora**, która zmienia smartfon w pilota. Jej wymagania to Android od wersji 4.4 wzwyż oraz według autorów aplikacji system smart TV między innymi Samsunga, Panasonica, Sony albo LG. Miejmy na uwadze, że aplikacja od czasu do czasu pokazuje reklamy, ale za to jest darmowa. Podczas konfiguracji miejmy pod ręką tradycyjnego pilota.



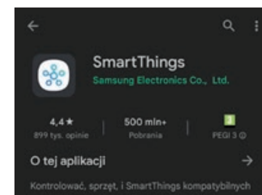
Tak się to robi

1 W sklepie Google Play szukamy aplikacji **Pilot do telewizora**. Wybieramy aplikację z zaprezentowaną powyżej ikoną i pobieramy ją. Otwieramy aplikację i klikamy na **Kontynuuj**. Potem pojawi się reklama, którą zamykamy.

2 Na dolnej połowie ekranu wybieramy **WIFI**, aby zobaczyć przegląd kompatybilnych marek telewizorów (ilustracja po lewej stronie). Wybieramy markę telewizora, którym chcemy sterować smartfonem. Naciskamy zielony przycisk i odczekujemy na skończenie klipu reklamowego. Teraz zobaczymy listę wszystkich kompatybilnych telewizorów producenta, wybieramy swój model. Telewizor połączy się ze smartfonem.

3 Teraz, w zależności od modelu telewizora, aplikacja wezwie nas do akceptacji wiadomości wyświetlanej na telewizorze albo poprosi nas o wpisanie PIN-u wyświetlonego na TV. W tym celu zwykłym pilotem klikamy na odpowiednie pole albo wprowadzamy kod na smartfonie i akceptujemy połączenie. Wybieramy lokalizację telewizora i naciskamy **Zapisać**. Zamykamy wyświetloną reklamę i możemy używać smartfona jako pilota.

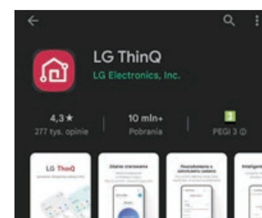
APLIKACJE PRODUCENTÓW



SAMSUNG SMARTTHINGS

AN iPh Cena: darmowa (bez zakupów w aplikacji)

Południowokoreański koncern oferuje użytkownikom aplikację SmartThings (Android 8, iOS 13) do sterowania różnymi kategoriami urządzeń smart. Obok telewizora można z nią powiązać również inne urządzenia Samsunga, na przykład inteligentny piekarnik. Interfejs obsługi cyfrowego sterowania obejmuje wszystkie potrzebne funkcje. W przeciwieństwie do aplikacji uniwersalnej użytkownicy wcześniej muszą jednak utworzyć konto. Naturalnie aplikacja pozwala tylko na obsługę i sterowanie urządzeniami Samsung, ale za to jest całkowicie wolna od reklamy.



LG LG THINQ

AN iPh Cena: darmowa (bez zakupów w aplikacji)

Również LG oferuje aplikację (Android 7, iOS 11), która ma pozwolić na obsługę różnych sprzętów smart home. Jeśli z aplikacją połączony jest telewizor, to ta obok podstawowych funkcji, takich jak zmiana programu i regulacja głośności, udostępnia również klawisze aplikacji zainstalowanych na telewizorze. Na stronie z przeglądem znajdziemy rekomendacje filmów, ale brakuje klawiatury, która ułatwiłaby na przykład wyszukiwanie treści. ■

Fot. Customdesigner, Seremin/iStockphoto.com; Epicstockmedia/123rf.com

DVB-T2 W POLSCE

CO TO OZNACZA DLA POSIADACZY TELEWIZORÓW?

W końcu nadeszły długo wyczekiwane zmiany w sposobie nadawania naziemnej telewizji cyfrowej. Począwszy ***od 28 marca 2022 roku powszechnie stosowany będzie standard DVB-T2, który zastąpi obecną na rynku od 2013 roku technologię DVB-T.*** *Co to oznacza dla posiadaczy telewizorów i tych osób, które planują zakup nowego TV?*

Aktualnie wciąż jeszcze do cyfrowego przesyłu danych audiowizualnych przez polskich nadawców telewizji naziemnej wykorzystywany jest standard DVB-T z kompresją MPEG-2 lub MPEG-4 (H.264). Wyparł on analogowy przesył, który w Polsce funkcjonował przez kilkadziesiąt lat od początków telewizji. Ostatnie transmisje analogowe zakończono w lipcu 2013 roku. Od tej pory wszyscy użytkownicy telewizji naziemnej korzystają z transmisji cyfrowych DVB-T. Teraz czeka nas kolejna zmiana, przejście na transmisję cyfrową drugiej generacji, czyli DVB-T2. Dlaczego wprowadzana jest ta zmiana? Głównie z powodu ograniczeń standardu DVB-T oraz ze względu na rosnące potrzeby operatorów telekomunikacyjnych w związku z planami szerokiego wprowadzenia w Polsce łączności 5G.

Od strony konsumenta najbardziej istotnym ograniczeniem standardu DVB-T jest brak możliwości przesłania kanałów telewizji naziemnej w rozdzielczości wyższej niż HD i Full HD (720p i 1080p). Sytuację zmienia właśnie nowszy standard, DVB-T2, który również oznacza transmisję cyfrową, ale charakteryzuje się on lepszym wykorzystaniem pasma oraz znacznie efektywniejszym standardem kompresji danych HEVC (H.265), a także większą pojemnością multipleksu. Dziś wykorzystywane DVB-T pozwala przesłać około 24,88 Mb/s w jednym paśmie o szerokości 8 MHz. Natomiast DVB-T2 w tej samej szerokości pasma (8 MHz) pozwala na przesłanie do 40 Mb/s. Dodatkowo wykorzystanie znacznie efektywniejszego standardu kompresji pozwoli na przesyłanie większej liczby kanałów telewizyjnych w jednym multipleksie, możliwe będzie więc również przesyłanie drogą naziemną kanałów nadających obraz w rozdzielczości 4K/Ultra HD.



Szerokość pasma transmisyjnego i miejsce na 5G

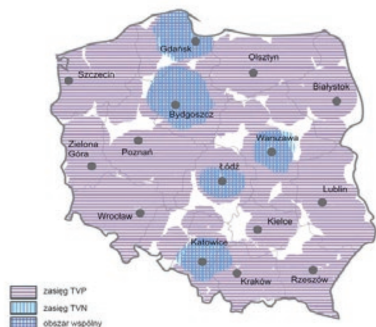
Naziemna telewizja cyfrowa wykorzystuje do transmisji obrazu i dźwięku licencjonowanych kanałów telewizyjnych pasma UHF obejmujące kanały od 21 do 60, oprócz tego może korzystać z kanałów w paśmie VHF. Łączny zakres częstotliwości nadawczych, które dziś mogą być wykorzystywane przez cyfrową telewizję naziemną, to od 470 MHz do 790 MHz. Według zaleceń Unii Europejskiej, kanały UHF o numerach od 49 do 60 powinny zostać przeznaczone na potrzeby transmisji danych (5G). Oznacza to, że operatorzy telekomunikacyjni, którzy zamierzają wdrażać łączność 5G w Polsce, otrzymają do swojej dyspozycji pasmo częstotliwości w zakresie od 694 do 790 MHz (ten zakres jest umownie określany jako „pasmo 700 MHz").
Takie zmiany w Polsce zostały już wprowadzone. Zmieniono częstotliwość wielu kanałów telewizji naziemnej, żeby zrobić miejsce dla sieci 5G. Zabieg miał miejsce w kilku lokalizacjach:

- Dla MUX-1: Elbląg, Koszalin i Świnoujście;
- Dla MUX-2: Białogard i Elbląg;
- Dla MUX-3: Białogard, Jelenia Góra, Koszalin, Kraków i Piła;
- Dla MUX-4: Gdańsk i Lębork;
- Dla MUX-L4: Świdnica, Kobierzyce i Wrocław.

Zgodnie z opublikowanym 31 lipca 2019 roku przez Ministerstwo Cyfryzacji tak zwanym Krajowym Planem Działań 700 MHz, pasmo 700 MHz charakteryzuje się dobrą propagacją fal radiowych przy zachowaniu stosunkowo wysokiej prędkości transmisji przesyłanych danych, stąd pasmo to określane jest również jako tak zwane pasmo pokryciowe. Daje ono operatorom telekomunikacyjnym możliwość zapewnienia zasięgu sygnału na znacznych obszarach – w szczególności na terenach słabo zurbanizowanych. Obecnie pasmo to jest zajmowane przez naziemną telewizję cyfrową i wykorzystywany przez nią standard DVB-T pierwszej generacji.



PRZYBLIŻONY ZASIĘG EMISJI TESTOWYCH **DVB-T2/HEVC**



Zmiana standardu cyfrowego przesyłu kanałów telewizyjnych na DVB-T2 umożliwi tak zwany refarming, czyli przeniesienie bieżącej puli kanałów cyfrowych w węższy zakres częstotliwości od 470 do 694 MHz, bez jakiegokolwiek pogorszenia standardów transmisji, wręcz przeciwnie – dzięki temu, że DVB-T2 wykorzystuje kompresję HEVC/H.265, możliwe będzie nadawanie kanałów 4K.
Zmiana DVB-T na DVB-T2 dla nas, konsumentów, oznacza także coś innego – realne szanse na możliwie szybkie wprowadzenie w Polsce bardzo szybkiego dostępu do internetu za pomocą sieci 5G. Zwolnienie części pasma zajmowanego dotychczas przez DVB-T pozwoli operatorom telekomunikacyjnym uruchomić nowe nadajniki 5G o szerokim pokryciu i dużym zasięgu, dzięki temu na szybki internet mobilny będą mogli liczyć nie tylko mieszkańcy największych miast.

Jak sprawdzić, czy mój odbiornik obsługuje nowy standard?

Telewizory z tunerami cyfrowymi standardu DVB-T2 dostępne są w polskich sklepach już od kilku lat. Bardzo prawdopodobne, że jeżeli kupiliśmy telewizor po 2015 roku, to najprawdopodobniej zmiana standardu z DVB-T na DVB-T2 będzie dla nas niezauważalna i nie wymaga żadnych działań z naszej strony.
Producenci telewizorów zaczęli wyposażać oferowane urządzenia w nowsze tunery DVB-T2, ponieważ są one „zgodne w dół" ze starszym standardem przesyłu cyfrowego, czyli DVB-T. Jednak bez względu na to, czy mamy w miarę nowoczesny telewizor, czy też nie, zawsze warto upewnić się, czy posiadany odbiornik spełnia wymogi standardu DVB-T2. Jak to zrobić? Najprostszym rozwiązaniem jest sprawdzenie specyfikacji technicznej posiadanego telewizora. Informacja o typie tunera cyfrowego wbudowanego w dany telewizor powinna znajdować się w dołączonej do konkretnego urządzenia instrukcji obsługi. Jeżeli nie możemy znaleźć instrukcji do posiadanego odbiornika, z pomocą przyjdzie internet i wyszukiwarka. Po wpisaniu nazwy modelu uzupełnionej o słowo „specyfikacja" powinniśmy odnaleźć informację, czy dany model ma wbudowany tuner DVB-T, czy też DVB-T2.
Pamiętajmy jednak, że choć większość telewizorów sprzedawanych na polskim rynku jest wyposażona w odbiornik DVB-T2, to nie zawsze mogą one być kompatybilne z kodekiem HEVC. Na ten problem zwrócił uwagę UKE i dlatego przed kupnem sprzętu warto zapytać o tę kwestię sprzedawcy. Jeśli natomiast mamy już nowoczesny TV, to możemy przetestować działanie, bo już od kilku miesięcy trwają testy telewizji naziemnej w nowym standardzie DVB-T2/HEVC. Żeby sprawdzić, czy nie będziemy mieli problemów z odbiorem telewizji naziemnej, wystarczy przeskanować dostępne kanały i dodać do listy nowe. W przypadku multipleksu TVP są to: TVP Dokument, TVP Kultura, TVP Kobieta, TVP Polonia i TVP Rozrywka, a na multipleksie TVN-Discovery: TVN HD, TVN7 HD, TTV, TVN Fabuła oraz Metro.

Mój odbiornik nie obsługuje nowego standardu, co robić?

W sytuacji gdy posiadany telewizor ma wbudowany tylko cyfrowy tuner pierwszej generacji, czyli DVB-T, to zgodnie z podanym wyżej terminem mamy jeszcze trochę czasu na dostosowanie się do zmian. Przede wszystkim nie ma potrzeby od razu wymieniać telewizora, ponadto wiele zależy też od tego, jaką drogą odbieramy aktualnie programy telewizyjne. Jeżeli na przykład korzystamy z lokalnej telewizji kablowej, opisywana zmiana w ogóle nie będzie miała wpływu na odbiór przez nas programów telewizyjnych. Do odbierania programów z cyfrowej kablówki telewizor wykorzystuje tuner DVB-C (Digital Video Broadcasting – Cable). To odpowiednik DVB-T dla telewizji kablowych. W podobnej sytuacji są użytkownicy, którzy odbierają na swoim telewizorze kanały za pośrednictwem satelity. W takim przypadku cyfrowy tuner naziemny nie ma znaczenia, bo i tak nie jest w ogóle wykorzystywany.
Natomiast, jeżeli dotychczas korzystaliśmy z Naziemnej Telewizji Cyfrowej za pośrednictwem tunera DVB-T, zamiast pozbywać się swojego telewizora i kupować nowszy model, możemy dokupić zewnętrzny tuner/dekoder DVB-T2. Tego typu urządzenia kosztują obecnie już od około 100 złotych, a więc znacznie taniej od jakiegokolwiek nowego telewizora. Oto kilka przykładowych modeli tunerów DVB-T2:
- WIWA HD-159 H.265,
- Technisat CE Terra T2 HD,
- WIWA H265PRO,
- Opticum AX Lion 3-M Plus.

OD KIEDY ZMIANA STANDARDU NADAWANIA

W Polsce zmiana sposobu nadawania kanałów przesyłanych w ramach naziemnej telewizji cyfrowej (czyli całkowite zwolnienie tak zwanego pasma 700 MHz na potrzeby operatorów telekomunikacyjnych i wdrożeń sieci 5G) ma nastąpić do 30 czerwca 2022 roku. Zgodnie ze wspomnianym wcześniej Krajowym Planem Działań 700 MHz, od II kwartału 2020 roku trwa procedura zmiany rezerwacji częstotliwości i koncesji KRRiT, co wiąże się ze zmianami koncesji dla poszczególnych nadawców.
Harmonogram dla poszczególnych regionów przedstawia się następująco:
- 28 marca 2022 roku – województwa: dolnośląskie, lubuskie i opolskie,
- 25 kwietnia 2022 roku – województwa: kujawsko-pomorskie, pomorskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie,
- 23 maja 2022 roku – województwa: małopolskie, łódzkie, podkarpackie, śląskie i świętokrzyskie,
- 27 czerwca 2022 roku – województwa: lubelskie, podlaskie, mazowieckie i warmińsko-mazurskie.

Po tym czasie użytkownicy będą mogli odbierać kanały w rozdzielczościach Full HD i 4K (Ultra HD). Do tego zwiększyć ma się również liczba bezpłatnych programów.

Fot. Sergeyryzhov, Ipopba/iStockphoto.com

NUMER JUŻ W SPRZEDAŻY

TWÓJ NIEZBĘDNIK 2/2022

Nowy Niezbędnik na kwiecień i maj to superpakiety narzędzi, między innymi ***do kompleksowego usprawniania i przyspieszania Windows, zabezpieczania i przywracania danych oraz do klonowania systemu****, a także pełne wersje i kursy: Python, edycja wideo, dyski i dane*

6 PEŁNYCH WERSJI I SOLIDNE PORADNIKI

W Niezbędniku 2/2022 – na płycie i w ksplus.pl – znajdziemy 11 nowych superpakietów przydatnych programów, między innymi do: kompleksowego usprawniania i przyspieszania Windows, zabezpieczania i przywracania danych oraz do klonowania systemu.
Stali Czytelnicy otrzymują skuteczny antywirus **Bitdefender Internet Security** na rok za darmo.
Pełne wersje w tym wydaniu mają wartość 911 złotych. Jest wśród nich **Advanced SystemCare Ultimate 15** – najbogatsza edycja najpopularniejszego pakietu oprogramowania do poprawy wydajności i bezpieczeństwa komputera. Jest także kreator stron internetowych i ciekawy program z efektami do zdjęć.
W Niezbędniku jest też Kącik macOS z prezentacją pięciu najlepszych programów do zdalnego dostępu oraz Kącik Linuxa z opisem dystrybucji MX Linux 21 Wildflower, która daje pełną kontrolę nad systemem. Programy na maca można pobrać z ksplus.pl.
Do wydania jest dołączony dodatek zawierający trzy odcinki kursów: Dyski i dane, Edycja wideo oraz Python od podstaw do własnych projektów.
Warto wiedzieć, że **kursy znajdziemy też w KŚ+ jako osobne e-wydania zawierające wszystkie wydane do tej pory odcinki**. Zapraszamy!

ZAREJESTRUJ KOD Z PŁYTY NA STRONIE KSPLUS.PL
Otrzymasz gratis e-wydania: Niezbędnika i trzech kursów, porady dotyczące rejestracji pełnych wersji, ISO płyty i dodatkowe programy



W **KŚ+**, czyli na **ksplus.pl**, znajdziemy też kompletne e-wydania kursów dołączanych do Niezbędnika, między innymi **Excel praktyczny** czy **Kurs programowania**

W DOBRYCH KIOSKACH ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL



OPTYMALIZACJA
Narzędzia, które pozwalają łatwo i sprawnie posprzątać i usprawnić Windows



WYGODNE PRZESYŁANIE
Praktyczne rozwiązania do przesyłania dużych plików



GDZIE JEST MÓJ AUTOBUS
Apki pokazujące aktualną lokalizację autobusów, taksówek, pociągów, samolotów i statków



DO OGLĄDANIA FILMÓW
Sprawne i niezawodne programy do odtwarzania multimediów



NARZĘDZIA DO GIER MOBILNYCH
Najlepsze darmowe narzędzia do tworzenia aplikacji i gier mobilnych



KOMPUTEROWE MALUNKI
Programy dla cyfrowych artystów



POPRZEDNIE ODCINKI
ZNAJDZIESZ W KŚ+ JAKO E-WYDANIE

3 KURSY EXTRA

W TYM WYDANIU

2. odcinek kursu
Dyski i dane:
Kopie zapasowe i odzyskiwanie danych

4. odcinek kursu
Edycja wideo:
Montaż i edycja

4. odcinek kursu
Python od podstaw
Python w edukacji

WARTO KUPIĆ KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KSPLUS.PL



NIE DAJ SIĘ SZPIEGOWAĆ

Wskazówki, jak skutecznie bronić się przed szpiegowaniem na komputerze i smartfonie oraz zachować prywatność i anonimowość w internecie. Na DVD: najlepsze narzędzia do ochrony prywatności.



KURS PHOTOSHOPA

Photoshop krok po kroku, od podstaw do eksperta: najważniejsze narzędzia i najnowsze funkcje oraz wskazówki i przykłady, jak z nich korzystać. Na DVD: bank 1000 zdjęć i najlepsze programy graficzne.



JAK ZOSTAĆ TWÓRCĄ GIER

Programowanie gier w Unity i C# od podstaw do własnych projektów – teoria i praktyka, własne projekty krok po kroku. Na DVD: najlepsze darmowe silniki gier, narzędzia dla programistów, pliki gier opisanych we wskazówkach.

3 opcje do wyboru!

KOMPUTER ŚWIAT

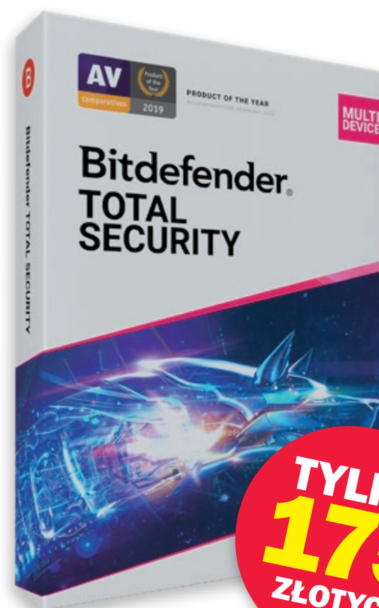
1 ROCZNA **PRENUMERATA (12 WYDAŃ)**
OSZCZĘDZASZ **PONAD 53 ZŁOTE**



- Dogłębne testy sprzętu i programów
- Praktyczne porady
- Interesująca wiedza
- Gorące nowości
- **Pełne wersje programów** w każdym numerze
- **E-wydanie zawsze gratis**
- **Atrakcyjne bonusy** tylko dla Czytelników
- **Usługa KŚ+**: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

2 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 344 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 5 URZĄDZEŃ



12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ BITDEFENDER TOTAL SECURITY multi device

- Zoptymalizowana prędkość i wydajność na wielu platformach
- Wielowarstwowa ochrona zabezpiecza twoje pliki
- Większa prywatność z Ochroną Kamery Internetowej
- Bezkonkurencyjne wykrywanie złośliwego oprogramowania
- Pełna Ochrona dla systemów Windows, macOS, iOS i Android

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Bitdefender Total Security** ze strony **http://tiny.pl/glj8p**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Aktywuj otrzymany klucz na koncie Bitdefender Central

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**

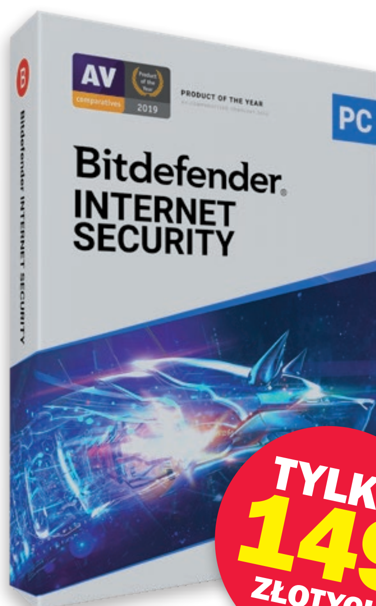
OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

PRENUMERATA

UWAGA!
LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA, OFERTY DOTYCZĄ PROGRAMÓW W WERSJI CYFROWEJ

3 Z PROGRAMAMI O WARTOŚCI 177 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 1 KOMPUTER I NA 1 SMARTFON Z SYSTEMEM ANDROID



TYLKO 149 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ BITDEFENDER INTERNET SECURITY ORAZ MOBILE SECURITY

- Najlepsza ochrona systemu Windows i urządzenia z systemem Android
- Ochrona kamery internetowej
- Wielowarstwowa ochrona zabezpieczająca pliki
- Odzyskaj smartfon w przypadku jego utraty

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu na komputer: **Bitdefender Internet Security** ze strony **http://tiny.pl/g4mgm**
   Pobierz aplikację na smartfon: **Bitdefender Mobile Security dla Androida** ze strony **http://tiny.pl/g4mgg**
3. Zainstaluj na swoim urządzeniu
4. Aktywuj otrzymany klucz na koncie Bitdefender Central

NIE POTRZEBUJESZ PAPIEROWEGO WYDANIA? KUP TANIEJ E-PRENUMERATĘ NA KSPLUS.PL

DOSTĘP DO CYFROWEGO WYDANIA BEZ CZEKANIA NA PRZESYŁKĘ. CZYTAJ NA SWOIM ULUBIONYM URZĄDZENIU JUŻ W DNIU PREMIERY, NIEZALEŻNIE GDZIE BĘDZIESZ I O JAKIEJ PORZE





W OFERCIE BARDZO ATRAKCYJNE CENOWO PAKIETY E-PRENUMERAT Z ANTYWIRUSAMI

- **E-wydania dostępne już w dniu premiery** – co miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz najnowsze e-wydanie
- **Zawsze i wszędzie** – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze, smartfonie i tablecie z dostępem do internetu
- **Programy, ISO płyty i bonusy** – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów, programów i zawartości płyty, tak jak Czytelnicy papierowego wydania
- **Czytaj e-wydania także offline** – pobierz wydanie w formie PDF i czytaj poza zasięgiem internetu

Kasia Tez

CO ZROBIĆ, ŻEBY COŚ ZMIENIĆ BEZ ROBIENIA CZEGOKOLWIEK



Jak myśmy mogli kiedyś żyć bez tego internetu? Cokolwiek przyjdzie ci do głowy, wpisujesz w Google i masz w najgorszym przypadku kilkadziesiąt propozycji rozwiązania swojego problemu. A czasami, albo raczej najczęściej, nie musisz nic wpisywać. Rady same wyskakują. Mi na przykład ostatnio wyskoczył artykuł: *Jak usunąć z domu złą energię? 7 rytuałów oczyszczających*. Nie wiem, o co chodzi, bo akurat ja i magia to się nie przyjaźnimy, nawet się mało znamy, ale skoro już los mi podsuwa pod nos takie coś, to poczytam. No i już w pierwszych zdaniach wiem, że ktoś mnie musi podsłuchiwać, śledzić, czy jakoś inaczej podglądać, bo czytam: *Dom, w którym panuje zła energia, odbiera kreatywność i siły witalne. Jego mieszkańcy (…) odczuwają senność zaraz po przekroczeniu progu. Czy da się coś zrobić z tą atmosferą? Istnieją na to holistyczne sposoby bazujące na aromaterapii, ziołach oraz starożytnych kadzidłach. Dzięki nim „zły duch" zostaje wypędzony, a wnętrza wypełnia pozytywna wibracja. Jak zamienić swój dom w świątynię spokoju, miłości i twórczości?* No skąd oni wiedzą, że ja po przekroczeniu progu odczuwam senność? Bo odczuwam! Ale z tą świątynią spokoju coś przeszarżowali, bo mój dom to oaza spokoju, stąd może to znużenie zaraz po wejściu. Jakby się w nim ktoś awanturował albo było niespokojnie, to przecież bym tak nie spała, jak śpię. No ale OK, to może nie jest rada wyłącznie dla mnie, może ja sobie wyjmę, co mi pasuje. W każdym razie idę dalej i widzę, że łatwo nie będzie. Najpierw każą posprzątać domowe kąty z kurzu. Żeby czysto było, to się będzie dobrze oddychać. Czuję, że utknę w tym miejscu. Ostatnio na samą myśl o sprzątaniu chce mi się spać, więc jak mam najpierw posprzątać, żeby mi się nie chciało spać? A tu widzę, że dopiero po sprzątaniu można okadzić cały dom ziołami albo szałwią, żeby wygonić złe duchy lenistwa i demony kurzu i paprochów. A kadzenie to mogłoby być fajne! Gusła ze średniowiecza, na które przepis znajdujesz w XXI wieku w internecie. Czyż to nie cudowny dysonans poznawczy? A co się stanie, jak okadzę bez sprzątania? Będzie brudno i do tego będzie jeszcze śmierdziało. Dobra, odkładam to na kiedy indziej, bo ani nie chce mi się latać ze ścierą, ani szukać szałwii czy innego Palo Santo. Jeszcze nie daj Boże pójdę z tą pochodnią do odkadzania nie w tę stronę co trzeba i dopiero sobie kłopotu narobię. Potem będę musiała szukać w internetach, jak się odczarować. Zbyt ryzykowne, choć kuszące.

Zajmę się czymś innym. Pomysły są jak autobusy, co chwilę przyjeżdża następny, a ja to chyba na pętli mieszkam, więc spokojnie, zaraz wymyślę sobie coś innego, co zracjonalizuję i czego i tak nie wcielę w życie. **kt**

Jurek Łabuda

JAK DOM DO CIEBIE MÓWI



Zazwyczaj wszystkie powiadomienia oglądamy na ekranach komputera, smartfona czy zegarka. I one potrafią czasami już wkurzać. Widziałem jednak ostatnio fajny eksperyment Google – Little signals z alternatywnymi metodami powiadamiania użytkownika (z programu Google Experiments). Inżynierowie zaproponowali przeniesienie tej roli na urządzenia domowe. Na przykład jeden projekt wyglądał jak lampka, ale był wyposażony w małą dmuchawkę, która dmuchała na liście stojącego obok kwiatka. Gdy przychodziło powiadomienie, liście lekko poruszały się w strumieniu powietrza. Czyli zamiast słyszeć alarmujący sygnał, widzimy kątem oka ruch liści. Inny gadżet, też w formie lampki, ruchem żarówki w kloszu zmieniał długość cienia, który rzucał oświetlany przedmiot. Czyli na przykład ktoś naciska przycisk dzwonka przy drzwiach, a my widzimy zmieniający się cień. Był też gadżet stukający lekko młoteczkiem w coś wysuwające się z obudowy pałeczki, pokazujące, że trzeba na coś zwrócić uwagę, był wreszcie delikatnie wydłużający się głośnik. Dość agresywne alarmy, błyskające ekrany i czerwone cyferki na ikonach mogą być zastąpione delikatnymi bodźcami, które nie zakłócają spokoju.

Pomyślałem, że to fantastyczne, w przyszłości mogę być poganiany z felietonem w sposób delikatny, zamiast wzbudzającego poczucie winy maila od sekretarza redakcji. O nowych, wyższych rachunkach przypomni mi zielona paprotka! Na pewno zgłosiłbym się na testera Little signals.

Później przypomniała mi się historia wibracji w telefonach. Zdarza się wam, że jesteście przekonani, że wibruje wam telefon, ale okazuje się, że nie wibruje? Tak zwane wibracje fantomowe. Jestem przekonany, że jako stary neurotyk byłbym przekonany, że paprotka się poruszyła, a cień był przed chwilą większy. A na dworze? Jeśli przyzwyczaiłbym się do lekkiego stukania, to każdy dzięcioł w okolicy sprawiałby, żebym sięgał po smartfon i sprowadzał, co przyszło. Plus wszystkie krzaki i gałęzie kierowałyby moje myśli ku mailom.

Smart home to przyszłość, nawet jeśli się specjalnie na to nie nastawiamy. Każda nowa pralka, odkurzacz, a nawet szczoteczka do zębów jest dziś reklamowana jako smart. Dlatego w sumie podoba mi się, że ktoś myśli o takich rzeczach, jak język, w którym porozumiewamy się ze smart rzeczami. Inaczej nasze domy zamienią się w festiwal powiadomień i odciągaczy uwagi. Zamiast domowego ogrodu zen będziemy mieli wjazd do Warszawy od strony Janek z malowniczymi billboardami i reklamami hurtowni. Kończę, paprotka mi już macha. **jł**

W NAJNOWSZYM WYDANIU NIEZBĘDNIKA

Komputer Świat
Twój Niezbędnik
Nr 2/2022 (121) | kwiecień – maj 2022 | komputerswiat.pl | ksplus.pl |
Najlepsze programy na:

Seafight – Bonus do gry o wartości 90 zł dla nowych graczy
NOWOŚĆ – CHRONI WAS – PEŁNA WERSJA
Bitdefender Internet Security – NA ROK DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

SZYBKA I KOMPLEKSOWA
OPTYMALIZACJA I OCHRONA
- Przyspiesz Windows jednym kliknięciem
- Zabezpiecz system i dane: klonowanie i backup

NAJLEPSZE APKI
SPRAWDŹ, GDZIE TERAZ JEST...
samolot, statek, pociąg, autobus, taksówka

BUDŻET DOMOWY I OSZCZĘDZANIE
Najlepsze programy do zarządzania domowymi finansami

POZNAJ POLECANE PROGRAMY
- Chwila relaksu: najlepsze pasjanse
- Zostań artystą: maluj i rysuj na PC i tablecie
- Dla ambitnych: stwórz grę mobilną

NAUCZ SIĘ NOWYCH RZECZY: 3 KURSY EXTRA
- KURS PYTHONA – Tych zadań spodziewaj się w szkole i na maturze!
- DYSKI I DANE – Kopie zapasowe i odzyskiwanie danych – krok po kroku
- KURS WIDEO – Atrakcyjne triki montażowe i porady do edycji filmów

Nie masz napędu DVD? Cyfrowa płyta GRATIS na ksplus.pl
11 SUPERPAKIETÓW NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW
PEŁNE WERSJE O WARTOŚCI 911 ZŁOTYCH
DO POBRANIA Z KSPLUS.PL

12,90 ZŁOTYCH

6 PEŁNYCH WERSJI NA KSPLUS.PL

Optymalizacja i ochrona komputera • Kopie zapasowe • Przesyłanie plików • Pasjanse • Budżet domowy • Tworzenie gier mobilnych • Programy do rysowania i malowania • Odtwarzacze filmów • Edycja wideo • Kącik Linuxa • Niezbędne

KOD DO E-WYDANIA I BONUSÓW W KSPLUS.PL ZNAJDZIESZ NA PŁYCIE

Płyta DVD jest dodatkiem do czasopisma Komputer Świat Twój Niezbędnik 2/2022

WYDANIE KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA **LITERIA.PL**
E-WYDANIE DO NABYCIA NA **KSPLUS.PL**

NAJNOWSZE WYDANIA

KŚ+ NA **www.ksplus.pl** E-WYDANIA ZAWSZE NAJTANIEJ!

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 7/2022** W SPRZEDAŻY **OD 6 CZERWCA 2022**

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 3/2022
W SPRZEDAŻY OD 11.05.2022

NOWOŚĆ



WSKAZÓWKI DO OFFICE

- Triki, jak w pełni wykorzystać możliwości nowoczesnego pakietu Microsoftu: Teams, Excel, OneDrive, PowerPoint, Word, Outlook. Przydadzą się w pracy i szkole!
- **DVD i KŚ+:** wersje próbne Office i darmowe alternatywy

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK 2/2022
JUŻ W SPRZEDAŻY



OPTYMALIZACJA I KLONOWANIE

- Antywirus Bitdefender na rok dla stałych Czytelników
- Praktyczne zestawy programów z poradnikami
- **KŚ+:** 6 pełnych wersji o wartości 911 złotych
- **DVD:** 11 superpakietów najlepszych programów

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2020
PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECI SALONÓW EMPIK



MISTRZ GIMPA KROK PO KROKU

- Kurs obsługi najlepszego darmowego edytora zdjęć i grafiki – jak korzystać z najważniejszych narzędzi do retuszu, fotomontaży, efektów i poprawiania fotek
- Na DVD: 30 najlepszych narzędzi graficznych

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 5/2020
PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECI SALONÓW EMPIK



MINECRAFT: NAUKA PROGRAMOWANIA

- Kurs programowania na przykładach z Minecrafta: jak wykorzystując wiedzę programistyczną, zmieniać grę i ułatwiać sobie rozgrywkę
- Na DVD: narzędzia programistyczne i pliki projektów

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

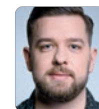

Rafał Kamiński (rk) redaktor naczelny


Tomasz Paczuski (tpa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego


Agnieszka Al-Jawahiri (aa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych


Robert Graczyk (rg) redaktor naczelny komputerswiat.pl

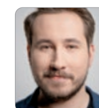

Arkadiusz Świostek (aś) z-ca red. naczelnego komputerswiat.pl

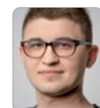

Łukasz Gołąbiowski (łg) redaktor, wydawca komputerswiat.pl


Mariusz Michalski (mm) redaktor


Piotr Kwiatkowski (pkw) redaktor


Tomasz Kurzak (tk) redaktor


Bartłomiej Sieja (bs) redaktor


Rafał Rudnicki (rr) redaktor


Jolanta Rososińska korekta


Robert Dobrzyński dyrektor artystyczny


Mariusz Rybak redaktor graficzny


Jacek Wąsowski (jw) projekty specjalne

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Michał Chwistek (mc), Krzysztof Dziedzic (kd), Konrad Jagaciak (kj), Mariusz Kolmer (mk), Adrian Kotowski (ak), Marek Kowalski (mk), Jerzy Łabuda (jł), Sebastian Malinowski (sm), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Ponczek, Katarzyna Tez (kt), Bartosz Witoszka (bw), Alicja Żebruń (aż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 12 2600200 (BOK)

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

Biuro reklamy: Media Impact
media impact

reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. 12 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl






Komputer Świat
Twój Niezbędnik
NAJLEPSZE PROGRAMY 2022
WYBÓR REDAKCJI
Najlepsze programy w 11 kategoriach
PEŁNE WERSJE
PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI I NARZĘDZIA
NAUCZ SIĘ NOWYCH RZECZY: 2 KURSY EXTRA
MISTRZ WIDEO
KURS PYTHONA
SZYBKA I KOMPLEKSOWA OPTYMALIZACJA I OCHRONA
SPRAWDŹ, GDZIE TERAZ JEST...
BUDŻET DOMOWY I OSZCZĘDZANIE
POZNAJ POLECANE PROGRAMY
NAUCZ SIĘ NOWYCH RZECZY: 3 KURSY EXTRA
KURS PYTHONA
DYSKI I DANE
KURS WIDEO
CHILI
BONUS KOD DO GRY
DARMOWE BEZ REKLAM BEZPIECZNE
PROGRAMY OPEN SOURCE
APPLE ZNÓW POZAMIATAŁO
7 PEŁNYCH WERSJI
SŁUCHAWKI GODNE GRACZA
ANTYWIRUSY: WIELKI TEST
TESTUJEMY: SAMSUNG NOWE GALAXY S22
Cena 14,90 zł
mks_vir POLSKI STRAŻNIK KOMPUTERA
ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ
SAMSUNG GALAXY S22
TRENER NA NADGARSTKU
MARKOWE BIURKO DLA GRACZA
WYBIERZ NAJLEPSZY SMARTFON
MACBOOK PRO
ODZYSKAJ STRACONE PLIKI I DANE
NOWOŚCI W CHROME
ZASZYFRUJ SWOJE R
NAJLEPSZE PROGRAMY
WYDANIE UR
SUPERTRIKI ZDJĘCIA GOOGLE



PŁYTA RATUNKOWA 2022



JAK URUCHOMIĆ PŁYTĘ RATUNKOWĄ

1 Włóż płytę Komputer Świata do napędu DVD i uruchom ponownie komputer.

2 Po wyświetleniu logo producenta komputera naciśnij klawisz włączający menu rozruchowe (Boot Menu)

3 Wybierz z Boot Menu opcję CD/DVD i naciśnij Enter.

4 Po uruchomieniu menu płyty wybierz opcję Uruchom Płytę Ratunkową i naciśnij Enter.

Lista klawiszy wywołujących Boot Menu komputera:

Acer: **Esc** lub **F12** lub **F9**
Asus: **Esc** lub **F8**
Dell: **F12**
HP: **Esc** lub **F9**
Lenovo: **F2** lub **F12**
MSI: **F11**
Sony: **F11**
Samsung: **Esc** lub **F12**

```
Boot Menu

1.  +Removable Devices
2.  +Hard Drive
3.   CD-ROM Drive
4.   Network boot from Intel E1000

  <Enter Setup>
```

PŁYTA DVD JEST DODATKIEM DO CZASOPISMA KOMPUTER ŚWIAT 6/2022